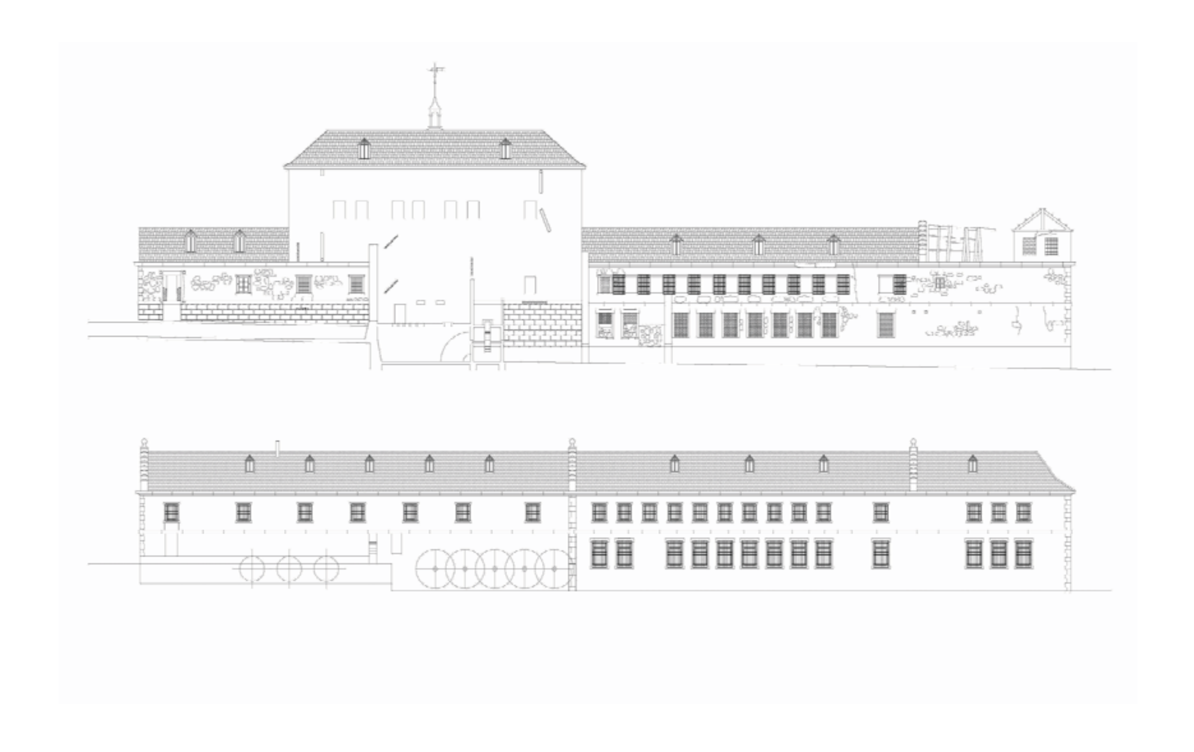
MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

EL REAL INGENIO DE SEGOVIA
ANÁLISIS Y CRÍTICA DE LA RECIENTE INTERVENCIÓN EN UN EDIFICIO INDUSTRIAL

Hº Y TEORÍA DE LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO (CURSO 2013-2014)

por

ÁLVARO ÁLVAREZ GUTIÉRREZ
PRESENTACIÓN POR JAVIER MOSTEIRO



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

8-93-02

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

EL REAL INGENIO DE SEGOVIA
ANÁLISIS Y CRÍTICA DE LA RECIENTE INTERVENCIÓN EN UN EDIFICIO INDUSTRIAL

Hº Y TEORÍA DE LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO (CURSO 2013-2014)

por

ÁLVARO ÁLVAREZ GUTIÉRREZ
PRESENTACIÓN POR JAVIER MOSTEIRO

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

8-93-02

C U A D E R N O S
D E L   I N S T I T U T O
J U A N   D E   H E R R E R A

NUMERACIÓN

8 Área
93 Autor
02 Ordinal de cuaderno (del autor)

TEMAS

1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN
0 VARIOS

Máster Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico. El Real Ingenio de Segovia: Análisis y crítica de la reciente intervención en un edificio industrial. Hº y Teoría de la Intervención en el Patrimonio (curso 2013-2014)

Instituto Juan de Herrera
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Gestión y portada: Alba Peña Fernández
CUADERNO 461.01 / 8-93-02
ISBN-13 (obra completa): 978-84-9728-542-1
ISBN-13: 978-84-9728-552-0
Depósito Legal: M-31921-2015

Presentación

En esta presentación al trabajo El Real Ingenio de Segovia, análisis y crítica de la reciente intervención en un edificio industrial, del que es autor el joven arquitecto Álvaro Álvarez, creo oportuno apuntar un par de aspectos que ayudan a entender su esquema y alcance.

Se trata de un trabajo académico, realizado en el marco de la asignatura “Historia y teoría de la intervención” (curso 2013-14), materia integrante del Máster Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico (ETSAM). Y se trata, también, de un trabajo muy representativo de lo que esta asignatura (complementariamente a las otras del máster, más ocupadas en la praxis) procura; a saber: reparar ante la necesidad de conocer qué se ha hecho y qué se ha pensado acerca de la intervención en el patrimonio.

Lejos de adentrarse en el complicado, resbaladizo campo de las doctrinas y criterios de restauración desde una intención teorizante, pretende esta asignatura facilitar el acercamiento del alumno a la biografía –valga la prosopopeya- del edificio; conocer, distinguir sus fases, encontrar relaciones con la razón constructiva, discutir qué -y por qué- se ha tenido en cuenta; y esto, como condición previa (previa en el orden cronológico y conceptual) a la acción propositiva. Pretende mostrar la validez del método que acaso sea más verdaderamente característico –y deseable- de la intervención contemporánea (más allá de procurar aportaciones de “nuestro tiempo” por vías de claro predominio formal y expresivo): conocer por todos los medios la complexión arquitectónica, en sus –a veces muy intrincadas- relaciones formales y temporales.

Desde este punto de vista, se establece que el alumno (una vez que ha tenido un suficiente “descubrimiento” de la cuestión, a través de las lecciones, debates y plan de lecturas) se centre en un edificio o conjunto arquitectónico que haya experimentado transformaciones o intervenciones significativas a lo largo de su existencia, y trate de analizar en términos objetivos -no de “opinión”- los criterios y valores patrimoniales considerados explícita o implícitamente en cada caso. Se debe, por tanto, elegir un objeto de estudio abarcable por el alumno en el tiempo planteado (abarcable tanto en la extensión física como en la documental y bibliográfica); y, naturalmente, de fácil acceso.

El trabajo realizado sobre la Casa de la Moneda de Segovia, monumento desatendido a lo largo de muchos años -a pesar de ser uno de los grandes conjuntos patrimoniales de la ciudad- y recientemente rehabilitado, cumple puntualmente estos requisitos de partida; y presenta, como conclusión, apreciables resultados. Conviene, por tanto, que esta contribución –una vez cumplido su papel académico- se abra a otros aires, no quedando restringida al archivo del máster.

Indiquemos, en fin, que el autor del trabajo, Álvaro Álvarez, es segoviano; y que en su metódica manera de acercarse a lo construido ocupa un papel central su interés y atención por el asombroso patrimonio arquitectónico de su ciudad. No es de extrañar, por tanto, que, tras haber concluido el máster, haya iniciado los estudios en el homólogo programa de doctorado que impartimos en la ETSAM y que, en él, esté preparando su tesis doctoral sobre el paisaje urbano histórico de Segovia. Estamos seguros de que esta futura tesis constituirá una relevante aportación al estado de conocimiento (y, también, de que nos enfocará adecuadamente el valor de este inicial y enjundioso estudio sobre el Real Ingenio de Segovia).

Javier Mosteiro

Director del Máster Universitario en
Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico

Índice

Objeto de estudio

Estado de la cuestión

Método de estudio

1. Consideraciones históricas
   1.1 Génesis y evolución: el real ingenio de laminación (1583-1663)
   1.2 La inclusión de la prensa de volantes (1663-1863)
   1.3 El fin del Real Ingenio: últimas reformas y la prensa automática (1686-1869)
   1.4 Usos posteriores y declive en el siglo XX
   1.5 Compra, concurso y obras de rehabilitación (1988-2011)

2. Reciente rehabilitación (2004-2011)
   2.1 Estado previo y estudio arqueológico
   2.2 Criterios de intervención
   2.3 Actuaciones y técnicas de intervención
   2.4 Análisis crítico de la intervención

Conclusión

Bibliografía
- Fuentes bibliográficas
- Fuentes archivísticas
- Fuentes de Internet
- Procedencia de ilustraciones

Anexos
- aI: Plano de situación y emplazamiento
- aII: Evolución gráfica del Real Ingenio
- aIII: Planimetría del Real Ingenio

Mueves, pues, el agua una rueda, y esta mueve dos a lados contrarios, entre cuyos ejes pasa el riel o cinta de metal, hasta quedar en el grueso que pide la moneda; y últimamente pasa entre dos cuños de acero afinado, en que están cinceladas las armas reales; y con un movimiento a lados contrarios, como Aristóteles enseña, sale el riel estampado por ambas haces. Luego se corta en un torno redondo en macho y hembra con mucha facilidad y poco trabajo; y así los demás ministerios, fuelle de fraguas, machos o martillos, que son muy grandes; y con ruedas de agua se mueven todos.

Diego de Colmenares
Historia de la insigne Ciudad de Segovia (1635)

Por cuanto habiéndose fundado por mi mando y a costa de mi real Hacienda un ingenio en la ribera del río Eresma, (…) porque mi deseo es, que mis vasallos gocen del beneficio e comodidad que de ello pueda resultar: he ordenado que se use el dicho ingenio continuadamente y que en él se labre plata mía de los particulares.

Ordenanzas aprobadas por Felipe II (1592)

Eugenio Larruga Boneta
Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercios, fábricas y minas de España, Madrid, 1787-1800

Objeto de estudio

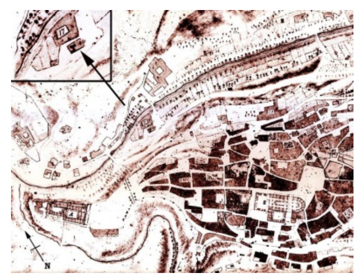
Trabajo para la asignatura "Historia y Teoría de la Intervención", Máster Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico, dirigido por el prof. J. Mosteiro.

Desde los años 70, la incorporación del patrimonio industrial al ámbito cultural ha motivado el reconocimiento de la arquitectura fabril como muestra indispensable de la evolución del ser humano. Sin embargo, recientes intervenciones en espacios industriales han olvidado el propio objeto arquitectónico y su contribución social, producto de la incorporación de nuevas actividades que alteran drásticamente el carácter primigenio del edificio.



Vista del complejo a finales del siglo XIX. *Laurent, IPCE.*

En el caso de las cecas o casas de moneda, los propios numismáticos reconocen la atención extrema en el valor, diseño y representatividad de la moneda en la historia con la consiguiente despreocupación del lugar de producción. No existen por tanto, estudios precisos en relación a un acercamiento sistemático del tipo, sino meras conjeturas sobre la organización de los espacios de fabricación.



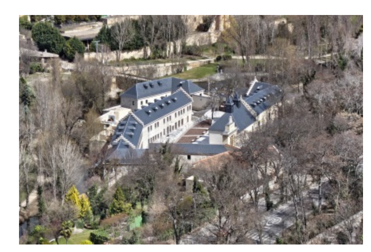
Relación del complejo con respecto a la ciudad de Segovia. *Plano de Antonio Iglesias (1837), Archivo Municipal de Segovia)*

Recientemente se ha inaugurado el Real Ingenio de Moneda de Segovia, edificio presente en la ciudad desde finales del siglo XVII de gran valor tanto a nivel nacional como internacional. El cierre del complejo en 1869 y las múltiples intervenciones durante el siglo XX aceleraron el declive del complejo monumental proyectado por Juan de Herrera. La Casa de la Moneda de Segovia, diseñada en 1583 por encargo directo y personal de Felipe II, fue equipada con la más avanzada tecnología del momento en la acuñación de moneda mediante un proceso mecanizado por medio de ingenios de laminación impulsados mediante un sistema hidráulico. Considerado por los expertos como la muestra de arquitectura industrial más antigua de España y una de las más antiguas en todo el mundo, el Real Ingenio constituye uno de los primeros ejemplos de una verdadera planta industrial manufacturera, construida y diseñada específicamente para tal fin.



Vista aérea del complejo previo a la intervención *Fotografía cedida por el arquitecto Eduardo de la Torre.*

La ceca segoviana tiene una larga trayectoria industrial marcada por modificaciones tanto en el sistema de producción como su adaptación posterior a nuevos usos industriales tras su cierre a finales del siglo XIX. La constante renovación tanto en la maquinaria como en la propia arquitectura condiciona una visión estable del objeto a intervenir, asumido dentro de la variabilidad industrial de la constante modernización para desempeñar con mayor competitividad su actividad.



Estado actual tras la intervención *Fotografía del autor.*

La rehabilitación del Real Ingenio pone en valor una de las obras de mayor trascendencia en la historia de España. Sin embargo, el considerado como "cuarto monumento" de Segovia ha sido empleado como arma arrojadiza por parte de las organizaciones políticas. Diversas decisiones ajenas a criterios arquitectónicos han marcado la definición del complejo, poniendo en contra a historiadores, críticos y políticos, cayendo en el olvido el propio edificio. Durante la fase de obra ha habido que afrontar una inusitada cantidad de inconvenientes e imprevistos a causa de la falta de sintonía entre administraciones, la inundación de las plantas bajas por la crecida del río Eresma (no por advertida menos sorprendente) o los forzados cambios de planes sobre la marcha, sin contar otras de menor cuantía que no se enumeran por no hacer interminable el listado.

El Real Ingenio de Segovia no es una excepción, sino un caso más digno de estudio y análisis de cómo las intervenciones en patrimonio industrial están más ligadas a principios turísticos y factores políticos que al reconocimiento de su trascendencia histórica. Por esta razón se hace preciso un análisis crítico y objetivo en base a los principios de restauración contemporánea para premiar las correctas decisiones y aprender de las incoherentes intervenciones. A su vez, reivindicar la Casa de la Moneda de Segovia como una instalación industrial adelantada a su tiempo, cuya configuración marcará el futuro de las propias cecas, tanto en España como su aportación en las Cecas Indianas.

Estado de la cuestión

La documentación histórica en relación al objeto de estudio es muy extensa gracias a la labor desempeñada por Glenn Murray [1], experto numismático con más de cien artículos y varias publicaciones en relación al Real Ingenio. La documentación proviene del Archivo General de Simancas (90%), Archivo Histórico Nacional (7%) y el Archivo de Palacio (3%) [2]. La información abarca los años de funcionamiento del complejo fabril, con especial énfasis durante los primeros años de funcionamiento, perdiendo fuelle en los años sucesivos hasta alcanzar el siglo XX, donde la información es confusa y la mayoría en manos privadas al tratarse de encargos particulares. La trascendencia de la investigación de Glenn Murray ha sido decisiva para determinar el influjo del Real Ingenio como una de las plantas industriales de carácter departamental más antiguas que se conservan en España. Sin embargo, el estudio carece de un análisis arquitectónico evolutivo preciso, aspecto analizado desde un punto de vista histórico por Victoria Soto Caba en los años noventa, pero centro en las condiciones deplorables del Real Ingenio e instando a su recuperación formal.

Un segundo grupo está conformado por informes técnicos del equipo encargado de la rehabilitación. La información aportada por Eduardo de la Torre, arquitecto responsable del proyecto, ha permitido un estudio pormenorizado en cuanto a consideraciones arquitectónicas. La documentación, aparentemente completa, no incorpora un estudio exhaustivo más allá a los principales hechos históricos, sin que haya un análisis evolutivo gráfico tanto de su volumetría como funcionamiento interno, aspecto de utilidad para la lectura del complejo durante la intervención. Por otra parte, el informe arqueológico, acometido por GROMA [3], ha aportado datos puntuales pero incongruentes debido a su limitado alcance, trastocando algunos planteamientos proyectuales una vez iniciado la obra al topar con importantes hallazgos arqueológicos.

Entrando en el cuerpo de la exposición, el conflicto entre arquitecto e historiadores, junto con los intereses partidistas ha sido un dilema constante, frustrando gran parte de las intenciones del proyecto que ganó el concurso. Se cuenta por miles las críticas y opiniones a cargo de particulares, prensa o expertos en restauración desestimados durante la ejecución del proyecto. La discusión entre arquitecto e historiador, prolongado en el tiempo motivado por intereses partidistas, ha frustrado gran parte de las intenciones del proyecto original. Frente al continuo esfuerzo de Murray por manifestar la relevancia del conjunto industrial desde un punto de vista histórico, el autor de la rehabilitación justifica su intervención desde un punto de vista estético y compositivo.

Resultado del conflicto avivado por el numismático, se puede obtener nuevas líneas de investigación en cuanto a los criterios de intervención. Por una parte la carencia de estudios previos tanto a nivel arquitectónico como funcionales del complejo ofrece una oportunidad única para desarrollar una lectura más certera del objeto de estudio. Asimismo, la inclusión de un posible programa museístico condiciona la intervención de rehabilitación en decadencia del conjunto fabril. Un estudio pormenorizado del patrimonio, su atracción turística y el reconocimiento como tal se precisa para lograr un mayor interés por parte del ciudadano y cómo el

[1] Glenn Murray (1952) Presidente de la Asociación Amigos de la Casa de la Moneda, desempeñó la labor de labor investigadora durante más de diez años cuyo trabajo culminó en su tesis doctoral.

[2] Porcentaje establecido por Glenn Murray en "Documentación histórica y la rehabilitación del Real Ingenio de la Moneda de Segovia" (Murray, 2005)

[3] No he tenido acceso a la documentación arqueológica, pero en opinión de Eduardo de la Torre y Glenn Murray, el estudio fue incoherente, e insuficiente.

planteamiento museístico del Real Ingenio ha condicionado la intervención.

El presente estudio centrará su atención en tres hipótesis. El primero nace de la discrepancia entre un modelo idílico y un modelo real basado en la documentación histórica y las pretensiones del arquitecto. Respecto al punto de vista funcional, plantear si los principios aplicados permitan la coexistencia entre lo antiguo y lo moderno y, en caso afirmativo, cómo se ha integrado en el Real Ingenio. El último objetivo corresponde a un aspecto más teórico: la integración de las teorías de restauración en función de las medidas adoptadas, es decir, plantear si la restauración gira en el reconocimiento de las cualidades de una obra de arte, su puesta en valor y el reconocimiento por parte del gran público.

Ante las carencias anteriormente expuestas, no queda más que abrir nuevas líneas de investigación, en gran medida vinculado al estudio arquitectónico con el fin de evitar falsos históricos y fundamentar la puesta en valor del complejo tal como fue, no cómo podría haber sido o al nuevo uso implantado. El presente trabajo es un intento dentro del ámbito arquitectónico de manifestar las actuaciones en un edificio de carácter industrial, declarado Bien de Interés Cultural [4] y de especial trascendencia histórica.

[4] En 1982 la Dirección General de Bellas Artes solicita la declaración como Monumento Histórico-Artístico. No es hasta el año 2000 cuando recibe la máxima distinción.

Método de estudio

Frente a la problemática de definir objetivamente la rehabilitación del Real Ingenio, la investigación se encuadra dentro de un marco teórico en base a la documentación previa. La documentación aportada se compone en primer lugar de la información obtenida de por las partes involucradas; un segundo punto analiza las condiciones históricas para el establecimiento y funcionamiento de las cecas como unidad tipológica; por último, la relación con las teorías de restauración contemporáneas. La combinación de ambas perspectivas, junto con la evolución histórica del Real Ingenio, permite alcanzar una opinión objetiva frente a la rehabilitación. Una de las primeras decisiones con el fin de limitar el objeto de estudio radica en desestimar los planteamientos urbanísticos y paisajísticos, objeto de un futuro trabajo. Sin embargo función, arquitectura, urbanismo y paisaje configuran un conjunto indisoluble e indispensable para entender holísticamente la rehabilitación del complejo industrial.

En una primera etapa se ha procedido al análisis de la información aportada por las partes involucradas, es decir, la visión histórica de Glenn Murray y el proyecto de rehabilitación del edificio, junto con otros estudios de menor trascendencia. El resultado es un proceso historiográfico del complejo, preciso para concretar de manera satisfactoria los principales temas de análisis y crítica de la intervención. La realización de otros trabajos sincrónicos, en especial dentro del segundo punto del marco teórico, ha permitido indagar de manera satisfactoria en aspectos de especial relevancia. La investigación sobre la tipología de ceca, así como fábricas reales coetáneas al Real Ingenio, ha concretado las características tipológicas de los conjuntos preindustriales, al tiempo que afina la intervención en el objeto de estudio, promoviendo una mayor valoración y consideración al respecto. En último lugar se analiza el estado previo, los criterios de actuación, las actuaciones más destacadas que culminan en un análisis crítico y objetivo de la intervención. Como proceso complementario y al tiempo enriquecedor para la comprensión del Real Ingenio, los estudios se acompañan de documentación planimétrica y fotográfica.

El análisis pormenorizado ha permitido proporcionar orden a los datos, organizar los temas y categorías de la investigación; tener una visión general que ayude a entender la totalidad del objeto de estudio y analizar e interpretar los temas a desarrollar dentro de un contexto. En todo momento se ha perseguido un proceso sistemático, ordenado, metódico, racional y crítico, ya que la complejidad del sujeto lo requiere.

1. Consideraciones históricas

Las principales actuaciones arquitectónicas del Real Ingenio a lo largo del tiempo han estado motivadas por la insuficiencia funcional del conjunto o la reconversión del sistema de producción de moneda. En principio, el crecimiento del complejo fabril tuvo una planificación coherente, centrando la mayor parte de las intervenciones en la puesta a punto de la zona relativa a la maquinaria, sin afectar en exceso a la estructura arquitectónica.

1.1 Génesis y evolución: el Real Ingenio de Laminación (1583-1770)

Las necesidades por parte de Felipe II de transformar las cantidades exuberantes de oro y plata de las Indias motivó la concreción de una ceca en territorio peninsular. Frente a las distintas emisivas de las ciudades, finalmente se optó por Segovia, una ciudad próxima a la Corte (Lecea, 1998), y de gran tradición artesanal e industrial en las orillas del río Eresma. Por otra parte, el archiduque Fernando de Austria [1] ofrece a su primo Felipe II en 1580 el ingenio de laminación fabricado en la Casa de Moneda de Hall, cerca de Innsbruck (Austria), no siendo hasta 1583 el año en que se constate el emplazamiento.

Previo a la construcción del Real Ingenio, existía en Segovia otra ceca conocida como “Casa Vieja” [2], atribuida a Enrique IV en 1455 [3] y en vigencia tras las Ordenanzas de Medina del Campo de 1497 [4]. Sin embargo, para el futuro emplazamiento de la “Casa Nueva” se adquiere en 1582 un molino, junto al río Eresma y bajo la Iglesia de Santiago [5]

Juan de Herrera, según correspondencia con Felipe II, dio las trazas para el nuevo complejo industria l[6]. La condición de Herrera como “architecto” en el sentido italiano del término (Alonso, 1992:12), supone una consideración clave a la hora de abordar el proyecto [7]. El arquitecto plantea por primera vez la resolución de un problema tipológico ligado a la arquitectura industrial y en concreto a la de un edificio para la fabricación de moneda junto con la idea de magnificar el poder del monarca. El entendimiento, aunque en ocasiones fuente de conflicto, entre los ingenieros austriacos y el arquitecto real, permitieron la instalación de un conjunto fabril primigenio en la época. La planta fue concebida para realizar todo el proceso de acuñación, desde la llegada del metal en bruto hasta el producto final, la moneda.

Su situación junto al Eresma, en una zona de fuerte pendiente y a los pies del Alcázar, condicionó el proyecto original, organizando el complejo en dos alturas al disponer las construcciones de manera perimetral y escalonado relacionados a través de dos patios, el Patio Alto y el Bajo. Ambos patios quedaban separados entre sí por un muro de contención, comunicados por medio de una rampa a la italiana y una escalera incrustada en el muro, diseño también de Juan de Herrera. Contó desde sus comienzos con un jardín entre la carpintería y el río Eresma que completaba el conjunto. Como resultado, Herrera configura un recinto cerrado casi fortificado con un único acceso al sur. Una auténtica ciudad autosuficiente y con un régimen jurídico y de seguridad propio [8].

Fiel a su estilo, Juan de Herrera plantea la más austera y sencilla solución a la nueva

[1] Tras finalizar las negociaciones sobre artillería y maniobras de Tropas Felipe II con su primo el Archiduque Fernando del Tirol, éste, en agradecimiento, le regaló varios de estos ingenios, que se fabricarían en la casa de la Moneda de Hall, cerca de Innsbruck, (Austria).

[2] Aunque hoy no quedan restos de sus instalaciones, por la documentación existente se sabe que se encontraba en el Corralillo de San Esteban, junto al Postigo del Consuelo, donde el Acueducto entra al recinto amurallado de Segovia (Ruiz, 1982).

[3] Se tiene constancia de producción monetaria en Segovia desde época romana, siendo la moneda más antigua con el nombre de la ciudad el as de bronce (30-20 a.C.). Probablemente Enrique IV reconstruyera la casa de moneda asentada sobre el Corralillo de San Esteban, vigente hasta 1681 siguiendo el sistema de acuñación a martillo.

[4] Las Ordenanzas de Medina del Campo de 1497 reduce de 150 a siete el número de cecas aptas para la acuñación de moneda en Castilla.

[5] El molino aparece reflejado en las vistas de Antón Van Wyngaerde de 1562.

[6] Se tiene constancia que realizó dos trazas, pero nada se sabe de ellas. (Archivo General de Simancas, Guerra Antigua, leg. 151, fol 7)

[7] Juan de Herrera ya había acometido obras hidráulicas, destacando el sistema de ingenio hidráulicos para las cocinas y lavaderos de El Escorial (1567) o la Fuente Nueva de Ocaña mediante un complejo sistema de captación de aguas iniciado en 1574. Hay que destacar la fuerte relación entre Herrera y Juanelo Turriano. Posteriormente llevará a cabo su "ingenio para cortar hierro", construido en Berna, junto al río Orobio, entre Durango y Bilbao. (Cervera, 1972)

[8] En 1592 Felipe II dicta una Ordenanza para el gobierno de la Casa de Moneda. (Murray, 2008: 64)

fábrica arquitectónica: un largo bloque rectangular de dos pisos junto al canal, modificando el curso del río Eresma. La planta se quiebra ligeramente para adaptarse al trazado del río definiendo dos etapas de construcción próximas en el tiempo pero que constituyen una única unidad formal. El bloque principal, conocido como Ingenio Grande, se compartimentó en tres salas mediante muros, consiguiendo un sistema departamental. Los añadidos de la carbonera y la ampliación de los aposentos no alteraron en épocas posteriores el clásico ritmo herreriano. Perpendicular al bloque y con conexión directa con el Ingenio Grande, se construyó el Cuerpo de Guardia, de uso residencial y localizado junto a la entrada principal, cerrando los patios interiores por oriente. En la parte alta del complejo, Herrera dispuso otras dependencias como la fundición, libranza y contaduría que no necesitaban de la energía hidráulica para su funcionamiento, cerrando así el recinto fortificado al sur.

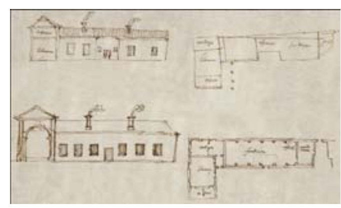


Fig.1. Plano de Francisco de Mora, 1607 *AGS, M.P.y D. XXXIV-22.*

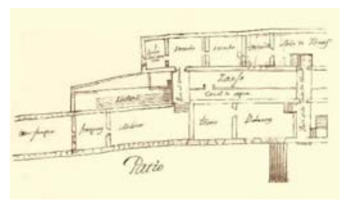


Fig.2 Plano de José de Vallejo y Vivanco, 1678. *AGS, M.P.y D. XL-37.*

En 1592 culmina el desmontaje del antiguo molino de papel, remplazado por el Ingenio Chico que pasa a labrar oro y plata hasta 1730. El espacio, al igual que en el Ingenio Grande, se compartimenta destacando la Sala de Recocho y Blanquimiento y los ingenios de laminación. Al norte, el edificio quedaba engarzado con lo que quedó del antiguo molino mediante un pequeño edificio de servicio, sobre la entrada del caz destinado al gobierno de las compuertas para regular los canales. Ambos Ingenios, el Grande y el Chico quedaban conectados por la presencia de un puente de madera para la tarea de acuñación de madera.

Habiéndose iniciado las obras el 2 de noviembre de 1583, por abril de 1584 el arquitecto real ya había dejado la dirección de la obra en manos del veedor, Francisco de Mora [9], junto a Diego de Matienzo, maestro de cantería y Juan de Minjares [10], aparejador encargado de la obra en madera. Sin embargo, el conjunto se caracteriza por ser fiel al estilo escurialense, de líneas puras, un marcado y estricto ritmo y una molduración rígida en fachada frente a elementos decorativos. Destacan las cubiertas de pizarra empinadas deseo expreso de Felipe II y en sintonía con las remodeladas cubiertas del Alcázar. El resultado es una solución sencilla ante la nueva fábrica.

En 1607 un incendio destruye la techumbre del Edificio de la fundición en el Patio Alto. La reforma, llevado a cabo por Francisco de Mora [11], supuso la construcción de bóvedas de ladrillo y el aumento de la altura de la fundición. Se tiene constancia de la intervención gracias los bocetos inciales de Francisco de Mora (fig.1).

Con motivo de una misiva de Felipe III ordenando que todos los oficiales vivan dentro del Ingenio en el primer cuarto del siglo XVII, el aparejador Pedro de Brizuela elaboró un plano con una distribución en planta de los aposentos y la asignación de cada espacio. Desaparecido el plano aún se conserva el texto. Aunque no es muy útil para descifrar cual era esta distribución, al menos aclara la existencia de trece viviendas para los oficiales.

En 1678 se lleva a cabo una importante remodelación de la mano de José de Vallejo y Vivanco [12]. Ante el estado de la fábrica, el arquitecto advierte que *todo se a de azer de nuevo (…) se a de volver a poner de la misma forma y manera*. En las nuevas trazas acotadas, (fig.2) se aprecia la organización del Ingenio Grande, con sus ruedas hidráulicas. Los anexos describen las obras de mantenimiento y

[9] Francisco de Mora (1553-1610) intervino junto con Juan de Herrera en la reconstrucción del Alcázar de Segovia.

[10] Juan de Minjares, discípulo de Herrera, realizará en 1585 la Casa de Moneda de Sevilla con una configuración semejante a la establecida por Herrera (Espiau, 1991)

[11] Archivo General de Simancas, Casa y Sitios Reales, leg. 359, fols 703 (24-mar-1678), *Condiciones para los reparos que se an de hazer en la Casa y Ynxenio de Moneda.*

[12] Ibíd, leg. 364.

renovación de todas las instalaciones, salas, edificios y puentes, así como los elementos de madera que se han de rehacer, como los ingenios y canales. La documentación gráfica permite conocer con detalle cómo estaba organizado el edificio principal de la Casa de Moneda así como el canal que alimentaba las ruedas que movía los ingenios hidráulicos.

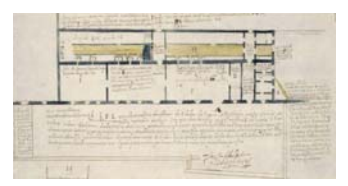


Fig. 3 Plano de Francesco Sabatini, 1770. (AHN, F.C., Mº Hac., leg. 7880, exp. 15)

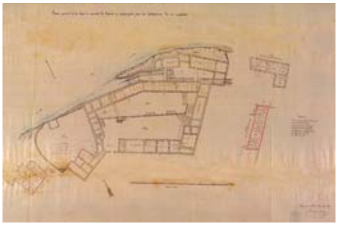


Fig. 4 Plano de Francisco Verea y Romero, 1861. (AHN, F.C., Mº Hac., leg. 1434, exp. 60)

1.2 La inclusión de la prensa de volantes (1770-1863)

En 1752 se produce un nuevo incendio, siendo la última moneda acuñada por rodillo en el Real Ingenio en 1776, quedando 16 años sin acuñaciones, momento en el cual Francesco Sabatini acomete profundos cambios en el complejo para adecuarlo al nuevo sistema de acuñación a volante [13]. Fue durante estas obras cuando se hizo quizá la mayor y más significativa redistribución de departamentos, la rehabilitación de cuatro ruedas hidráulicas así como la reconstrucción de los canales, utilizando piedra en lugar de madera. Por la información documental, se sabe que la intervención de Sabatini también afectó profundamente a cada uno de los edificios restantes de la ceca, tal y como relata el anexo documental al dibujo del arquitecto. Únicamente se tiene constancia de un único plano donde se detalla el alcance del proyecto únicamente en el Ingenio Grande. (fig.3)

Sabatini, en correspondencia con el rey, explica su propuesta de incluir la Sala de Volantes en el interior de la Sala de Máquinas en el Ingenio Grande [14]: *y así se vuelve a poner dicha casa como estaba antes del incendio*, frente a la petición del ensayador principal de construir un nuevo edificio. El arquitecto real zanja la discusión ante el coste excesivo de la propuesta y prosigue con la rehabilitación del edificio principal [15]. Finalmente, tras la visita de Carlos III viendo las condiciones inhumanas de los operarios debido a la inundación de parte de la nave por sucesivas crecidas del río, el soberano ordena construir un edificio de nueva planta al este del complejo uniendo la Sala de Fundición con el Ingenio Grande. La única documentación gráfica de este bloque es a través de la fotografía de Laurent (1870) [16] y del plano del arquitecto provincial Francisco Verea y Romero en 1864 (fig.4).

Con la construcción del nuevo edificio, también se labró un nuevo canal elevado con grandes piezas de granito perfectamente encajadas para formar el caz que dirige el caudal a las laminadoras, con la aprobación del ensayador mayor. De igual modo se ha conservado el canal adosado al Edificio de Máquinas, así como parte del puente de ladrillo que lo salva y que une este edificio con el Ingenio Chico. Este puente tenía dos pisos de altura, una cubierta a dos aguas y una sutil inscripción en una de los dinteles con la fecha de su construcción, 1771. En la fachada del Ingenio Chico aún hoy quedan indicios de los puntos donde se anclaba el piso superior del puente y del tejadillo que lo cubría.

Durante el siglo XIX la ceca estuvo intermitentemente cerrada, pese a los esfuerzos de mantenerse operativa. A nivel nacional se estaba produciendo un progresivo cierre de las cecas, centralizando la producción de moneda en Madrid. Pese a la decadencia del complejo, se acometieron diversas reformas bajo el apoyo de la realeza. En 1829, Juan José Alzaga diseña la gran portada a la Casa de la Moneda según los cánones clásicos, sustituyendo la proyectada en el siglo XVI por Francisco

[13] En 1730, Felipe V ordena automatizar todas las cecas de España y América. El Real Ingenio mantiene su sistema a pesar de surgir fuertes críticas para la inclusión de las máquinas de volantes.

[14]*….he formado el proyecto para todo lo que pide el referido ensayador, de aprovechar las piezas que padecieron un yncendio años ha, no habiendo quedado más que las paredes y muy mal tratadas, y de reedificar la crujía que dicho yncendio consumió enteramente (lo que es cosa corta).* (A.G.P., Patrimonio, San Ildefonso, leg. 2, caja 13541)

[15] Añadiendo respecto a su planteamiento de realizar la acuñación en Madrid: *…si dichas obras se hicieran en Madrid, costarían mucho más que en Segovia, en donde los materiales y los travaxadores cuestan menos…* Id.

[16] *Vista de la Casa de la Moneda y el Parral* (1870). Archivo Ruiz Vernacci. IPHE, Ministerio de Educación y Cultural.

de Mora. Constituye la gran portada del complejo y una pieza arquitectónica única, debido a no poseer en la región una obra similar de este importante arquitecto. Culmina la intervención un segundo piso en el Cuerpo de Guardia, tapando las vistas al Alcázar desde el Patio Alto y con elementos de fundición.

1.3 El fin del Real Ingenio: la prensa automática (1863-1869)

En 1861 aparece el primer plano conocido de todo el conjunto, dibujado por el arquitecto provincial Francisco Verea y Romero para una reforma de ampliación de las estancias de los oficiales de la ceca, por orden de Isabel II. Buena parte de los detalles de la reforma de Sabatini quedaron plasmados en la detallada descripción de la ceca donde se refleja con exactitud el proyecto diseñado en 1770 (fig. 4). Según la documentación gráfica, el complejo está constituido por: el Ingenio Chico con planta en forma de L; el edificio destinado a recocho y blanquimiento nexo al Ingenio Chico y ubicado en la zona norte del complejo, a orillas del Eresma; el edificio herreriano o Sala de Máquinas, organizado en torno al Patio Bajo junto con el Cuerpo de Guardia, límite occidental del complejo. En el otro extremo y cerrando el flanco oriental se ubicaba el Edificio de Volantes, ampliación acometida por Sabatini y hoy desaparecido. Termina de cerrar el Patio Bajo el muro de contención conectado con el Patio Alto mediante una rampa italiana donde se asienta el Edificio de Fundición. Exteriormente al complejo productivo pero incluido dentro del mismo, se encuentran las antiguas caballerizas y viviendas, remodelación del antiguo palacio de la cofradía de la iglesia de Santiago, cuyos restos fueron finalmente demolidos en 1836. Remata el complejo en el lateral noroccidental el jardín de carácter romántico intervenido en el siglo XIX, cuyo origen data, según los expertos, de tiempos de Felipe II.

Entre 1865 y 1868 se produce la segunda reconversión tecnológica con la inclusión de prensas automáticas de tipo Thonnelier, desmontando las cuatro ruedas que quedaban. La construcción de la Casa de Moneda en Madrid en la Plaza de Colon en 1861 motivará el cierre paulatino de las pocas cecas activas en la península. El Real Ingenio cierra sus puertas definitivamente como fábrica de moneda en 1869.

1.4 Usos posteriores y declive en el siglo XX

Pese al fin de su actividad, el emplazamiento junto al Eresma evitó que el complejo industrial caiga en desuso. Tras salir a subasta a finales del siglo XIX y hasta prácticamente el último tercio del siglo XX, el Real Ingenio cambió constantemente de manos, afectando negativamente a su fisionomía al adaptarse a nuevas actividades industriales.

En 1878 se incorpora al complejo una chimenea exenta en el Patio Bajo, junto con intervenciones puntuales en las edificaciones. En 1907 sufre la construcción de un edificio de tres plantas en el Patio de Canales junto al Ingenio Grande. En 1940 y en 1951 tras cambiar por tercera vez de propietario, sufrirá sucesivos incendios, el último destruyendo prácticamente en su totalidad el Edificio de Volantes. La última reforma a mediados de siglo motivó la elevación de dos plantas en la parte central del edificio herreriano y una nueva abertura en el franco oriental.

En 1967 la fábrica echó el cierre como activo industrial mientras se iba deteriorando paulatinamente. Diez años después se procedió al derribo del edificio de volantes después de haber sufrido demoliciones parciales Como medida de prevención, las autoridades competentes intentaron en vano gestionar con algún tipo de protección legal y ayuda económica para la conservación y rehabilitación del edificio.

1.5 Compra, concurso y obras de rehabilitación (1976-2011)

En 1976 el edificio fue comprado por un especulador particular cuando se enteró de que el Banco de España, Ministerio de Cultura y otros estaban negociando su adquisición. Las administraciones siguieron negociando con el nuevo dueño, aunque el deseo expreso del nuevo dueño siempre pretendió mantener el control absoluto sobre los edificios. Finalmente y tras prolongadas discusiones, el Ayuntamiento expropió en 1989 el conjunto industrial, desestimando así la parcelación del histórico monumento. Pocos meses después, el entonces Ministerio de Obras Públicas anuncia un anteproyecto para la recuperación del complejo, actuación en vano tras sufrir un nuevo incendio, esta vez afectando al edificio de Herrera.

Entre 1994 y 1995 se llevan a cabo dos proyectos cruciales para el mantenimiento del Real Ingenio: un proyecto de conservación, promovido por el Ayuntamiento, que apuntala las edificaciones más dañadas y el desbroce de la indiscriminada vegetación. El segundo proyecto ejecutado por el Ministerio junto con la Confederación Hidrográfica del Duero procede a la rehabilitación del azud.

En 1997 la Asociación de Amigos de la Casa de la Moneda, constituido en 1993, concreta un proyecto para la rehabilitación del Real Ingenio y su conversión en museo dinámico de la moneda. Finalmente, en 1998 se convoca un concurso de ideas para la rehabilitación de la Casa de la Moneda promovido por la Dirección General de la Vivienda, Arquitectura y Urbanismo, del Ministerio de Fomento. El concurso fue adjudicado a la U.T.E.M formada por Eduardo de la Torre Alejano (Coordinador), Luciano Moreno Feu, Manuel Cuadrado Isasa y Ricardo Urech Aguilar, entregando el proyecto básico en noviembre de 1999. La directriz básica del proyecto seleccionado fue el mantenimiento del carácter industrial del edificio. La redacción del proyecto de ejecución recayó también en la U.T.E.M en el año 2002. Se encarga también un estudio geotécnico, otro arqueológico y otro hidrológico para estudiar los efectos de la crecida del rio Eresma sobre el complejo, a la vez que se acomete una serie de actuaciones de urgencia destinadas a consolidar las partes más ruinosas del inmueble.

En 2003 comienza la primera fase de la intervención arqueológica con la ejecución de sondeos en el edifico herreriano, el de volantes, el patio de canales y en la Iglesia de Santiago. En febrero de 2007, después del acuerdo entre el Ministerio de Vivienda, el Ayuntamiento de Segovia y la Junta de Castilla y León, que promoverán y financiarán las obras, da comienzo oficialmente la rehabilitación.

2. Reciente rehabilitación (2004-2011)

El proyecto de rehabilitación ha evitado la ruina total de un edificio prácticamente en el olvido, cuya pérdida funcional aumentó de manera exponencial su deterioro. Los criterios de intervención provienen del análisis histórico y el estado de deterioro. Finalmente, la comparación entre las intenciones teóricas, la materialización física y su repercusión social garantiza la puesta a valor del Real Ingenio.

Fig. 1. Estado previo a la intervención. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

2.1 Estado previo y estudio arqueológico

El estado previo a la rehabilitación se podría declarar de ruina total. La aparición de volumetrías incoherentes necesarias para la fabricación de harina junto con el derrumbamiento de ciertas partes y los incendios del último siglo trastocaron la imagen inicial de la ceca (fig.1).



Fig. 2. Ingenio Grande. Recrecido con el cuerpo de harinas. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

Previo a la intervención, el Ingenio Grande o Sala de Máquinas tenía, inicialmente, una sola crujía y dos plantas, quebrándose para adaptarse al trazado del río definido en dos etapas de construcción próximas en el tiempo. Su disposición fue alterada con un nuevo en el tramo central en su fase harinera en pleno siglo XX, ampliación que desfiguró radicalmente la configuración volumétrica primigenia. Las sucesivas adaptaciones a nuevas actividades han provocado el tapiado de unos huecos y la apertura de otros, principalmente en la fachada sur de la planta baja. A su vez, la compartimentación interior se alteró en pro de una nueva división, eliminando los vestigios de las intervenciones posteriores. La excavación arqueológica puso a la luz el nivel del suelo de cada proceso de acuñación: ingenio de laminar y acuñar, prensa de volantes y prensa automáticas.



Fig. 3. Porche metálico en el Cuerpo de Guardia. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

La estructura estaba muy transformada, especialmente tras la reforma del siglo XX. Los gruesos muros de sillería y sillarejo, junto con el recercado de puertas y ventanas con cantería, contrastaban con materiales y técnicas contemporáneas (forjados y cerchas de hormigón...). Los salientes de los muros cortafuegos dentados de cantería, muy al estilo flamenco, se perdieron con el recrecido de la fábrica harinera (fig.2). La cubierta mantenía a duras penas su imagen de cuchillos acodados, correas y cabios de madera de pino de Valsaín.

Las reformas promovidas por Isabel II añadieron un segundo piso empotrado de forma burda con el muro y las jambas a la puerta de Alzaga. La ampliación presentaba porche y tribuna soportado por delgadas columnas de fundición (fig.3). De esta fecha datan posiblemente las modificaciones de huecos de planta baja. Previo a la intervención, el Cuerpo de Guardia presentaba un lamentable estado de conservación a causa principalmente de la humedad. La cubierta y forjado estaban muy castigados por la humedad, al igual que la escalera de comunicación y los zócalos a causa de la humedad de capilaridad. Apenas quedaba nada aprovechable que no fuera los muros.

En la década de los noventa se declaró un incendio en el extremo de poniente arruinando las cubiertas de madera, algunas muy antiguas; por otra parte, este sector estaba prácticamente derruido debido a asientos diferenciales de cimentación

producidos por las aguas del río, con el consiguiente derrumbamiento de parte del muro.

La Sala de Fundición, en el Patio Alto, cierra el complejo en el lado meridional. Puede diferenciarse en el edificio varias secciones, producto de las sucesivas ampliaciones y reconstrucciones. Contenía en planta baja espacios destinados a la fundición de cobre, la sala de balanzas, tesorería, almacenes y otros locales auxiliares, además de la portería al oeste de la fundición. La planta superior se destinaba a viviendas. En su última configuración contó con tres núcleos de escaleras: uno en la portería, otro en el porche de los arcos, y una más importante junto al bloque de talleres. El edificio responde al sistema constructivo de muros de mampostería y huecos recercados de cantería modificados paulatinamente para convertirlos en balcones (fig. 4), tapiados como medida de seguridad o bien practicando donde no había. Los forjados de vigas escuadradas se encontraban muy flectados e incluso en algún punto hundidos, a causa de soportar la tabiquería de ladrillo macizo a panderete. A modo de remate se repite la misma armadura del Ingenio Grande: cubierta de par e hilera con codales, correa parteluz y cabios completada con gruesos tirantes para soportar los empujes horizontales. Las cubiertas estaban empizarradas sobresaliendo una linterna a modo de chimenea sobre las bóvedas esquifadas de la Sala de Fundición. Del par de linternas en origen, una estaba perdida y la otra apeada dada su peligrosidad (fig.5 y 6). Al interior, la Sala de Balanzas estaba cubierta por una bóveda encamonada, decorada con caprichosas yeserías del S. XVII, en un estado de conservación deplorable y que contrastaban con la sobriedad del resto del conjunto.



Fig.4. Fachada de la Sala de Fundición. Balcones. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

Al norte de la Sala de Fundición se emplazaba el Edificio de Volantes proyectado por Sabatini y demolido tras el incendio de 1951. El paramento que cierra el cuerpo del edificio estaba seriamente agrietado, habiéndose construido al efecto de su refuerzo un importante contrafuerte (fig.7).



Fig.5. Puerta de Alzaga y Sala de Fundición previo a la intervención. En la fotografía es visible la chimenea. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

Junto al lado oriental de la Puerta de Alzaga aparece el antiguo palacio de la Cofradía de Santiago. Se trata en realidad de un edificio de posible origen medieval, como pone de relieve la ventana geminada oculta desde el exterior, que capea en el muro de la fachada de acuerdo con las cimentaciones que existen contiguas a él, el edificio parece ser que pudiera ser resto de una casa de mayores dimensiones que existió en este lugar y que en algún momento fue anexionada al complejo. Este cuerpo se destinó a caballerizas, existiendo constancia en la descripción de que contiguas a él, existía también unas leñeras y un paso cubierto, hoy desaparecidos. Se construyó con muros de mampostería de piedra caliza y sillares del mismo material para las esquinas. La cubierta de tejas sobre elemental estructura de par e hilera de palos de madera ha desaparecido en su mayor parte.



Fig.6. Puerta de Alzaga y Sala de Fundición posterior a la intervención. Actuación sobre la cubierta y las chimeneas de la Sala de Fundición. *Fotografía del autor.*

El Ingenio Chico se enclava en el Patio de Canales. Con planta en "L", su lado corto corre paralelo al puente y vuela sobre el acceso del agua derivada por el azud a los canales del Ingenio (fig.8). Su arquitectura es prácticamente filial al Ingenio Grande, construido poco tiempo después que éste sobre las ruinas del antiguo molino, quizás por Francisco de Mora. Su planteamiento es también de una sola crujía de unos seis metros de luz libre, unido al edificio de Herrera por dos puentes. De uno de ellos únicamente quedan las marcas en fachada de las dos alturas, mientras que el segundo fue absorbido por las construcciones durante la ampliación



Fig.7. Edificio de Volantes. Estado previo a la intervención. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

del último siglo. Su cubierta, de la que no quedaba ni rastro, era a cuatro aguas de teja árabe sobre estructura de madera. Los muros de mampostería concertada con esquinales de sillería y recercados graníticos labrados se encontraban en buen estado a merced de su importante grosor, buena factura y la protección de la cornisa pétrea de remate que aún conservaba. El piso primitivo de la planta baja, así como el patio de acceso, se encuentra soterrado al menos un metro. Junto al lado oriental del Ingenio Chico se emplazaba la Sala de Recocho y Blanquimiento. Apenas quedan restos a excepción de algún muro y el arranque de una bóveda de ladrillo (fig.9).



Fig. 8. Ingenio Chico tras la intervención. Fotografía del autor.

El Ingenio Chico regulaba las compuertas del canal, destacando el azud de origen medieval dispuesto diagonalmente con respecto a la corriente. La última reforma de la mano de la Confederación Hidrográfica del Duero actuó sobre las dos compuertas de regulación del caudal del río y otras dos que regularían el paso de agua al caz de la fábrica (fig.10). Los canales de evacuación del agua estaban en condiciones aceptables, a excepción de un tramo oculto por un forjado ruinoso. Durante la excavación salió a la luz una turbina eléctrica de la década de los 50 que sustituyó el sistema de canales originales.



Fig. 9. Muestra de la ampliación del Ingenio Grande. Postal (1950). Fotografía de la colección Rafael Durán.



Fig. 10. Caz y compuerta de la Casa de la Moneda. Fotografía del autor.

Otros elementos singulares del complejo son los espacios abiertos que establecen la relación entre las edificaciones perimetrales. El Patio Alto cuenta con un muro de contención de tierra en piedra granítica en sillarejos y sillares, salvando un fuerte desnivel. El acceso se logra mediante una escalera de interesante diseño y una rampa italiana de trazado quebrado delimitado por pretil de sillares graníticos y adornado con bolas al estilo herreriano. Los empujes del terreno deformaron su directriz, provocando que durante las reformas de Sabatini se dispusiera de contrafuertes pétreos que modificaron negativamente su diseño inicial. Durante las excavaciones arqueológicas se localizó el emplazamiento de la rampa desaparecida tras la construcción del Edificio de Volantes (fig.11).

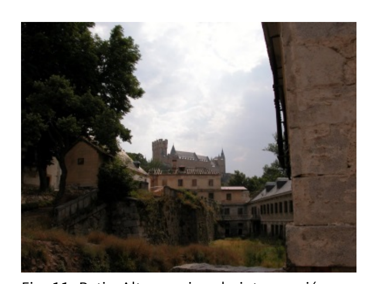


Fig. 11. Patio Alto previo a la intervención. Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.

El jardín se encuentra hoy día completamente desmantelado, tanto en su estructura como en su arbolado y vegetación, siendo muy difícil determinar el primitivo trazado de la mayor parte de sus caminos y menos aún el diseño de sus parterres [1]. El Pabellón del Pescador al borde del río, diseñado para practicar cómodamente el arte de la pesca, se componía de un cenador cubierto y otro espacio inmediato al aire libre destinado al descanso y deleite, cercado y techado con vegetación y presidido por una fuente de surtidor con pilón circular. Actualmente sólo permanecen los muros de mampostería, la cornisa caliza, el balcón al río (hoy tapiado), bancos de piedra, el pilón ornamental y la estructura de soporte de la bóveda vegetal muy deteriorada (fig.12).

2.2 Criterios de intervención y plan museográfico

La singularidad del complejo, junto con los restos materiales disponibles y el diferente estado de deterioro de sus edificaciones han marcado las directrices de la rehabilitación. El proyecto ha consistido en una rehabilitación integral acompañado por un deficiente estudio arqueológico [2] y de un análisis y reconstrucción del sistema hidráulico empleado. Durante los estudios previos, tampoco se realizó una reconstitución gráfica del edificio en cada una de sus fases, quedando patente en la intervención ciertas deficiencias históricas.

[1] El libro de Xavier de Wintuisen, editado el año 1930, denominado *Jardines clásicos de España,* describe espacio como *un jardín interesante de la época de los Austrias, desde el que se contempla una magnífica panorámica del Alcázar.*



Fig. 12. Cenador posterior a la intervención. *Fotografía del autor.*

La rehabilitación ha estado guiada por la recuperación de lo que supuso a lo largo de la historia el Real Ingenio y, en palabras de su arquitecto, *pretendió alejarse de una simple recuperación de los edificios como meros continentes* [3]. Junto a este planteamiento se marcaron criterios básicos adoptados ya desde el proyecto del concurso e invariables durante la redacción del proyecto: El criterio primordial de orden histórico se centró en acotar la etapa histórica de evolución del edificio entre su fundación como Casa de la Moneda y el fin de su actividad como tal (1587 a 1868), a efectos de jerarquizar el interés de las construcciones existentes. Este apego histórico marcará los criterios arquitectónicos, cuya prioridad absoluta era el salvamento físico del complejo, en proceso de ruina, y su restauración sin destruir ni comprometer los valores históricos y arquitectónicos más relevantes. Pese a que no son objeto de estudio en esta investigación, no es posible entender la rehabilitación sin citar criterios urbanísticos y paisajísticos que, en gran parte, motivan la integración del complejo industrial dentro de una zona de gran potencial paisajístico como es el valle del Eresma en la definición del espacio verde circundante a la ciudad murada de Segovia. Los criterios urbanísticos intentaron integrar el nuevo museo dentro de los circuitos de visita turística y paseo de Segovia atendiendo tanto a su espacio interior y las vistas dirigidas a los principales monumentos, así como potenciar su carácter singular en el valle del Eresma.

Una de los puntos de las bases del concurso de 1998 era el establecimiento de un programa dotacional redactado por iniciativa de cada equipo participante. El equipo liderado por Eduardo de la Torre desarrolló un Proyecto Director Museográfico cuya propuesta ofrecía un recorrido interior con la idea de mostrar el funcionamiento seriado de las máquinas. A su vez, se combina un museo estático o tradicional junto con un museo dinámico donde se exhibiera maquinaria en funcionamiento para la producción de monedas. El proyecto se enmarcó dentro de una configuración museística estructurado en cinco bloques programáticos, alojados en cada uno de los edificios del complejo, y en dos áreas exteriores, una referida al jardín, y otra en la infraestructura hidráulica exterior. Se crea así una nueva zonificación en unos de los primeros ejemplos de industria departamental. Por consiguiente, la configuración del programa funcional marcará de forma directa las intervenciones en los edificios, entendidos como meros continentes con un programa ajeno al original que difícilmente muestra una secuencia coherente del proceso productivo.

El proyecto museístico no sufrió grandes alteraciones desde su composición inicial. El Ingenio Grande, conectado con el Cuerpo de Guardia, alberga actualmente el Museo de la Acuñación de la Moneda conectados por una nueva escalera (fig.13). El Ingenio Grande queda dividido en dos niveles: la planta baja aloja salas expositivas, al igual que la planta alta volcada al piso inferior mediante una doble altura en la parte más occidental, mostrando la maquinaria hidráulica interior del sistema de laminación. El Cuerpo de Guardia, por su proximidad a la Puerta de Alzaga constituye la entrada principal al complejo, centro de recepción y servicios complementarios.

El Ingenio Chico queda reservado para restaurante y cafetería, aprovechando parte de la terraza junto al río Eresma, mientras que la Sala de Fundición en el Patio Alto, acoge el programa de sala de exposición temporal, centro de investigación,

[2] No se ha podido tener gran documentación sobre los trabajos arqueológicos ya que fue motivo de discusiones por parte de los partidos políticos e Instituciones, así como la Asociación de Amigos de la Casa de la Moneda. Eduardo de la Torre corroboró el carácter deficiente de los estudios arqueológicos, tanto en su dimensión como en sus conclusiones finales. Según entrevista mantenida con Eduardo de la Torre (23-10-2013)

[3] Según conversación con Eduardo de la Torre (23-10-2013)

biblioteca, archivo y salas educativas. El antiguo palacio de la Cofradía de Santiago se destina a administración relacionada con el museo, la fundación y la residencia de becarios e investigadores, estancias que, por diversos motivos, carecen de uso actualmente.



Fig. 13. Escalera de comunicación entre el Ingenio Grande y el Cuerpo de Guardia. *Fotografía del autor.*

2.3 Actuaciones y técnicas de intervención

Tras los criterios generales, la determinación de un programa dotacional junto con el estado de ruina del complejo marcaron las principales directrices de intervención.

En relación a los elementos comunes a todos los edificios, destacó la intervención en el Patio Alto mediante el restablecimiento del sistema de drenaje, la consolidación del muro de contención y la restauración de la rampa herreriana (fig.14). El muro de contención se desmontó para liberar el antiguo muro de los empujes y sustituido por un muro pantalla de hormigón armado. Acto seguido se demolieron los contrafuertes de Sabatini. El espacio queda tratado con un nuevo paramento y un jardín de cuestionado diseño junto al petril (fig.15). Producto de los vestigios industriales del complejo, un agujero descontextualizado en el pavimento recuerda la antigua posición de la prensa de volantes en lo que fue el Edificio de Volantes.En la escalera herreriana de comunicación entre ambos patios se llevaron a cabo obras de consolidación y restauración, así como su impermeabilización y el retoque del despiece. Ante la premisa de mantener la imagen herreriana, otros elementos como una caseta de control construida en el siglo XX o la trampilla de la carbonera han desaparecido, borrando una importante huella de su pasado industrial (fig.16).



Fig. 14. Intervención en el Patio Alto. *Fotografía del autor.*

Cerrando el complejo y como único elemento de entrada en origen, se procedió a la restauración de la Puerta de Alzaga, la cual gozaba de buena salud. La intervención se centró en la limpieza con agua a presión seguida de una actuación mecánica con cepillo de cerdas y bisturí. Ante el vacío que dejó el Edifico de Volantes y la abertura de los años 50 en el muro oeste del complejo, el proyecto consideró abrir una nueva entrada, estableciendo una relación directa con el Puente de la Moneda. El nuevo acceso, de líneas puras y volumetría clara, dialoga con el resto del edificio [4], a excepción del empleo de un nuevo material como el acero corten, elemento que contrasta con el claro enfoscado de los muros tanto exteriores como interiores (fig.17).



Fig. 15. Jardín en el Patio Alto. *Fotografía del autor.*

En el Patio de Canales se produjeron movimientos de tierra para sacar a la luz el antiguo canal de Herrera, lo que supuso abandonar la idea de construir un canal de hormigón. A partir de este punto se elaboró una solución motriz para las ruedas de la sección occidental a base de canales y saetines de madera, obligando a la extracción de la turbina de fundición que funcionó durante la etapa de la fábrica harinera. La reconstrucción del sistema hidráulico fue sustancialmente modificada sobre la marcha en fase de obra. Los estudios históricos en base a las descripciones sobre el sistema hidráulico y, en especial, al planteamiento de la Ceca de Cuenca [5], no se tuvieran prácticamente en cuenta por el equipo redactor, cometiendo aberraciones de índole ingenieril.

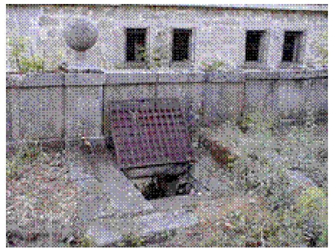


Fig. 16. Trampilla en el Patio Alto. *Fotografía cedida por Eduardo de la Torre.*

La poda efectuada en el Jardín Romántico ha dejado al descubierto los muretes que zonifican y escalonan el jardín. La intervención se reduce a actuaciones puntuales

[4] Según conversación con Eduardo de la Torre (23-10-2013)

por falta de presupuesto. Entre ellas, destaca la intervención en el Pabellón del Pescador, realizando una mala interpretación del mismo y haciendo caso omiso a la fotografía de Laurent (fig.18). En lugar de una cubierta puntiaguda de pizarra y rematada con un elemento decorativo, se ha empleado teja con un perfil más bajo y sin remate alguno.



Fig. 17. Intervención en el flanco del Edificio de Volantes. *Fotografía del autor.*

La intervención general en las edificaciones ha consistido en el vaciado interior, la recuperación de los niveles originales y la demolición controlada de compartimentaciones interiores y forjados, tanto originales como añadidos en el último siglo. En una primera fase con carácter de emergencia se intervino para estabilizar los muros y forjados que presentaban mayor riesgo mediante cimentaciones especiales y un cosido de grietas de alta tecnología. En una segunda fase se procedió a la reposición de forjados y cubierta, sustituyendo en la mayoría de casos los materiales existentes por estructuras de acero y hormigón apoyados en los muros perimetrales (fig.19). La nueva cubierta no responde ni a la inclinación original ni al empleo de materiales, alterando el carácter del complejo. En fachada se distingue dos operaciones primordiales: limpieza, rejuntado y consolidación de los paramentos de piedra vista o el revoco de cal previo al picado de los paramentos para su saneamiento en las superficies totalmente revocadas. Un caso particular es el tratamiento de la fachada trasera del Ingenio Grande, donde no hay un uso claro en el empleo del revocado, obteniendo finalmente un collage de superficies revocadas y vistas que alteran la imagen exterior en las proximidades del canal (fig.20).





Fig. 18. Fotografía del Pabellón del Pescador antes y tras la intervención *Fotografía de Laurent (1870)/fotografía del autor.*

Una de las intervenciones fundamentales del proyecto consistió en recuperar la volumetría original del Ingenio Grande, gravemente alterado con la construcción de la fábrica de harinas en los años 50 y sucesivos añadidos de principios de siglo XX. Para conseguir este propósito se demuele completamente el cuerpo superior, dejando únicamente los muros exteriores originales con el fin de subrayar la acusada horizontalidad del edificio herreriano. En el interior, las excavaciones arqueológicas recuperaron el nivel original y restos de pavimento del siglo XVI. Este descubrimiento obligó a replantear la solución de climatización y acabados de la sala, pensado en un primer momento mediante suelo radiante. Para culminar con la volumetría original se reconstruye el esquinazo occidental en estilo, previa cimentación por pilotaje. En fachada la intervención recupera el ritmo de huecos originales y se procede a la limpieza en seco con chorro de micropolvo de vidrio, rejuntado y consolidación, aportando las piezas de cantería faltantes y practicando reintegraciones necesarias con morteros de restauración.



Fig. 19. Intervención en el Ingenio Grande. Adición de nuevos materiales. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

La cubierta recuperó la imagen de los cortafuegos primitivos, así como el tramo del muro y la cornisa de la fachada norte. Respecto a la estructura, se procedió a la eliminación y sustitución de las cerchas y forjados de hormigón por otras nuevas. Pese a la existencia de cerchas originales, la nueva cubierta presenta cerchas de madera laminada con una configuración distintas a las originales, quedando una muestra de tres cerchas recluidas en el espacio de la escalera al final del bloque (fig.21 y 22). La nueva estructura alteró la disposición de las buhardillas en cubierta, no respetando el ritmo original como se puede percibir directamente en la instantánea de Laurent.

Adosado al Ingenio Grande, la segunda planta del Cuerpo de Guardia fue eliminado, dejando parte de las columnas de fundición a modo de porche. Con esta

[5] En 1664, durante la construcción de la Ceca hidráulica de Cuenca, se copió con mucho detalle y exactitud respecto a las proporciones el sistema segoviano, empleado como modelo en la reconstrucción de los canales.

iniciativa, el Patio Alto recuperó las vistas originales al Alcázar (fig.23). Al igual que en los edificios anteriores, se elimina toda tabiquería y forjados interiores, junto con la apertura de los huecos tapiados. La debilidad estructural detectada en los muros ante el empuje directo de las cerchas obligó a realizar un zuncho perimetral de coronación. Respecto al exterior, se llevó a cabo una tarea de reposición de piezas calizas y graníticas faltantes en cornisa y recercados de huecos; por otra, continúa la tarea de limpieza y consolidación de los paramentos de piedra vista.



Fig. 20. Fachada posterior del Ingenio Grande. Tratamiento de fachada. *Fotografía del autor.*

Las filtraciones ligadas al canal subterráneo próximas a la antigua iglesia de Santiago en el Edificio de Fundición motivaron un recalce no previsto en proyecto y la supresión del sótano definido en proyecto. Posterior a su vaciado se demolió la crujía del extremo occidental en avanzado estado de ruina, correspondiente a la portería próximo a la puerta de Alzaga. El flanco norte del edificio sufrió una profusa transformación al disponer un muro piñón de cerramiento de estilo flamenco, en referencia a los efectuados en el Ingenio Grande (fig.24). Como medida previa y ante el marcado deterioro de la zona se consolidó el muro piñón mediante un cosido de grietas, recalzando el tramo y reponiendo el forjado desaparecido.



Fig. 21. Vista de las cerchas en el Ingenio Grande. *Fotografía del autor.*

Tras la demolición de la portería, la cubierta sufrió una ligera reestructuración, incorporando una de las dos linternas eliminadas en el siglo XX. Las nuevas linternas siguen el diseño original atendiendo a la documentación gráfica de Laurent [6]. Sin embargo ambas linternas quedan totalmente revestidas de pizarra, haciendo una mala interpretación de estos elementos y caso omiso a la documentación (fig.25). En el exterior, junto a las operaciones básicas de saneamiento, rejuntado y enfoscado, se recuperaron esgrafiados en el paramento. Por otra parte, los elementos característicos en fachada de elementos característicos, como balcones castellanos de forja o puertas de rejería fueron sustituidos por otras modernas y baratas.

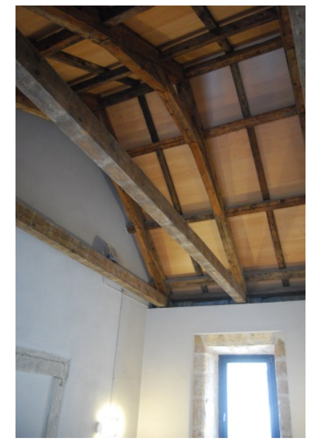


Fig. 22. Disposición de las nuevas cerchas en el Ingenio Grande. *Fotografía del autor.*

El edificio de la Cofradía de Santiago era uno de los más perjudicados, debido a su deficitaria construcción. Se reconfigura el espacio interior, disponiendo un patio al estilo segoviano con cubierta perimetral a cuatro aguas y estructura leñosa de par e hilera. Su construcción introduce un forjado convencional de vigas de hormigón y bovedillas cerámicas. El vestigio medieval en fachada del arco flamígero geminado condujo a definir medidas para su consolidación y mantenimiento.



Fig. 23. Cuerpo de Guardia con el segundo piso eliminado. Permite una visión directa al Alcázar desde el Patio Alto. *Fotografía del autor.*

El Ingenio Chico ha sido el edificio con más transformaciones respecto al proyecto inicial a causa, especialmente, de las sucesivas crecidas del río. Ha mantenido el uso programado a centro gastronómico, pero se procedió a la elevación de las cocinas al cuerpo corto de la "L", así como a la creación de un petril de mayor altura en la terraza junto al Eresma. La cubierta sigue el modelo que sus compatriotas, en este caso elaborando una nueva estructura debido la desaparición de ésta. La documentación histórica no especifica el número de plantas del edificio. La nueva propuesta promovía la integración de un forjado con la inclusión de una escalera de comunicación la disposición de un espacio a doble altura (fig. 26).

Los restos del edifico de Recocho y Blanquimiento junto con las adiciones del siglo XX y el deseo de recuperar la configuración original herreriana, motivó establecer los restos con un carácter de ruina romántica. Durante las excavaciones, los arqueólogos detectaron restos del antiguo y numerosos cospeles de cobre así como

[6] Vista desde la Calle Pozo de las Nieves, Laurent (1870). Archivo Ruiz Vernacci IPHE, Ministerio de Educación y Cultural.

de cerámica. Una vez levantada la precisa documentación gráfica, se procedió a proteger las estructuras con malla geotextil y rellenar con tierra, nivelando el nuevo enlosado granítico con el borde del canal actual.

Dentro de los motivos funcionales, la exigencia legal de hacer accesible a todas las áreas y edificios del complejo a personas con movilidad reducida planteó problemas difícilmente resolubles en la disposición compartimentada y accidentada de la Casa de la Moneda. El Ingenio Grande asume la diferencia de nivel entre el patio interior y el canal exterior, sirviendo de principal elemento de unión. La solución en ámbitos internos mediante elevadores que comunican las distintas plantas, no se consigue tan fácilmente con los espacios exteriores. Por ello ha sido necesario diseñar un itinerario mixto, introduciendo una rampa externa que une el nivel del patio inferior con el del Patio del Canal, en paralelo a la rampa que comunica los niveles de acceso de servicios y el Patio Bajo.



Fig. 24. Edificio de Fundición. Reconversión de los hastiales en muros cortafuegos. *Fotografía del autor.*

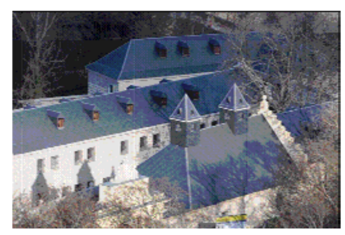


Fig. 25. Detalle de las dos chimeneas forradas completamente con teja. *Fotografía facilitada por Eduardo de la Torre.*

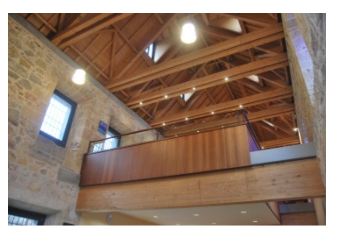


Fig. 26. Espacio a doble altura en el Ingenio Chico. *Fotografía del autor.*

2.4 Crítica de la intervención

La gestión administrativa correspondiente a distintos órganos de las administraciones involucradas (Ministerio, Junta autonómica y Ayuntamiento) ralentizó el comienzo de las obras. A esto se suma los imprevistos ya en obra y la obligatoriedad de finalizar las obras tres días antes de las elecciones municipales de 2011. Por otra parte, la relación discordante entre arquitecto e historiador evitó en cierto modo mantener la autenticidad de la obra y la imagen ofrecida al visitante. Ante dicho panorama, ciertas decisiones tanto ideológicas como arquitectónicas carecen de un interés proporcional al que tendría que tener, teniendo graves consecuencias en el resultado final. En definitiva, los expertos numismáticos critican el resultado final y en parte culpan a las Instituciones por la falta de información remitida a entidades como UNESCO, ICOMOS o EUROPA NOSTRA al tratarse de un complejo de especial interés no sólo a nivel local y nacional, sino internacional.

Respecto a los incidentes en obra, la institución estatal acometió obras de emergencia en dos ocasiones: la primera para paliar el alarmante estado de ruina del Edificio de Fundición; la segunda con motivo de las inundaciones progresivas del Ingenio Chico y Grande a causa de las crecidas del Eresma. Bajo su responsabilidad se aprobó proyectos complementarios correspondientes a obras próximas a la conclusión de la intervención o la autorización de los trabajos arqueológicos. Pese a haberse realizado estudios arqueológicos en el 2002, los resultados no condicionaron el proyecto básico, hasta el descubrimiento de nuevos restos al inicio de las obras como la pavimentación del siglo XVI en el Ingenio Grande, punto que modificó el planteamiento inicial de acondicionamiento del espacio interior y la disposición de las instalaciones. Por otra parte, pese a los trabajos arqueológicos, ciertos elementos no han sido integrados, como los restos murarios de los edificios del Recocho y Blanquimiento, edificaciones clave para entender de manera holística el proceso de fabricación de la moneda.

Bajo las premisas iniciales ya sólo queda analizar aspectos ideológicos en base a la restauración y su aplicación material. Este proyecto materializa los planteamientos de la UNESCO al dotar de actividad a la edificación, en base al principio de

Viollet-le-Duc de supervivencia de los monumentos adaptándolos a nuevos usos y necesidades contemporáneas. Sin embargo obvia el artículo 5º de la Carta de Venecia (Brandi, 2011) donde estipula que *la conservación de los monumentos queda favorecida por su dedicación a funciones útiles para la sociedad, siendo deseable al destino cuando no altere la distribución y el aspecto del edificio*. La inclusión de un programa dotacional desde un primer momento ha supuesto la consideración del proyecto desde un punto de vista fenomenológico, olvidando su vicisitud tipológica, muestra por excelencia de la producción monetaria en España del siglo XVI y uno de los primeros ejemplos de conjunto industrial departamental del mundo. La iniciativa de recuperar el continente sin contenido, junto con un proyecto museístico que no contemplaba el material museístico [7], muestra una falta de rigor y respeto al edificio, impidiendo una lectura del conjunto de forma coherente y educativa. Como resultado, la nueva distribución rompe el espíritu departamental del complejo, símbolo característico que contó el Real Ingenio. El funcionamiento interior de la ceca queda en un segundo plano, enfatizando únicamente las actividades de carácter dinámico en el Ingenio Grande pero olvidando labores tan importantes acometidas en otros edificios. En este sentido, no se manifiesta los fundamentos que motivaron la construcción de cada edificación ni del conjunto, como es el caso de aunar en un mismo complejo la actividad industrial con su carácter residencial.

El Real Ingenio tras la rehabilitación se encuentra en un estado ideal pero no real, de lo que pudo haber sido compositivamente, con especial relevancia a su imagen exterior. Pese a la intención de fijar su restauración en la etapa de producción de moneda, el resultado es una muestra anacrónica de elementos, junto con la pérdida de otros de especial relevancia como el Edificio de Volantes. En palabras de Cesare Brandi *la restauración es el momento metodológico de reconocimiento de la obra de arte en su doble polaridad estética e histórica, dirigida a devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana* (Brandi, 2011). En cierto sentido, en el caso que nos atañe y siguiendo con la terminología de Brandi, la rehabilitación adolece de la instancia histórica en prevalencia de la instancia estética. En este aspecto prima ciertas falsificaciones e inventos que sólo entorpecen la lectura frente a una autenticidad técnica, científica e histórica originales del conjunto monumental. La decisión primordial de eliminar los elementos añadidos debido a la interrupción de un uso fabril y la recuperación de una etapa histórica concreta marcan dicho principio. El vaciado de las edificaciones, obviando en muchos casos partes estructurales a favor de consideraciones estéticas, rompe el carácter histórico y funcional del complejo. En este sentido destaca la eliminación de los añadidos del siglo XX en el Ingenio Grande y formalizados en forma de ruina, como en el caso del edificio del Recocho y Blanqueamiento. Para generar la ruina ha sido necesario el desmontaje de una segunda altura de la adición de principios del XX, con el fin de mantener el carácter de linealidad del edificio de Juan de Herrera. El arquitecto restaurador define esta operación como *el mantenimiento de una ruina romántica pero manteniendo en todo momento la linealidad del edificio* [8], en definitiva, la creación de un falso histórico que asume su carácter para no quitar protagonismo a la intervención. En otra actuación se ha procedido a la eliminación del cuerpo superior del edificio del Cuerpo de Guardia en base a criterios paisajísticos, permitiendo una vista directa del Alcázar desde el Patio Alto. En la Sala de Fundiciones se ha desmontado la

[7] Al finalizar las obras en el Real Ingenio, estuvo tiempo cerrado debido a la falta de material didáctico. Finalmente se empleó sin permiso documentación aportada por Glenn Murray, con el consiguiente enfrentamiento entre el Ayuntamiento y el experto numismático. Actualmente, el material didáctico se considera pobre y sin elementos tan representativos como las monedas producidas en el Real Ingenio. Caso similar es a las iglesias medievales, actualmente exentas de su vestimenta y que sin ello, en palabras de Pedro Navascúes, es imposible una lectura histórica correcta.

portería en el lado oriental, justificada por parte del arquitecto para *ensalzar la Puerta de Alzaga y permitir una mayor afluencia de público en el mismo lugar* [8].

Antes los ejemplos aportados, la restauración ha mantenido un airado carácter de intervención en estilo, sin distinción de las nuevas intervenciones en el exterior y la conservación estricta del continente con un profuso vaciado. Esta situación incide plenamente en las consideraciones de Viollet Le Duc en la búsqueda de la perfección de cada obra al margen de su verdadera historia, de estilo unitario y de carácter exento. La intervención responde a la instancia de la belleza de Brandi, donde prima el aspecto visual. Lo visual se convierte en mero reconocimiento óptico y no se produce la fricción artística sino la situación escénica. La mirada borrosa del turista, inconscientes de los valores artísticos, pero muy sensible a los evocativos, pertenecen a esa frcición banal que parte del visualismo de la escena para conducirlo, no al disfrute estético, sino al literario (Capitel, 2009:25). Se suele tener por auténtico aquello que parece bello y coherente para la propia sensibilidad. Se niega en este caso un diálogo entre lo nuevo y lo viejo, arqueología y pedagogía, frente a la visión materialista y arquitectónica unidad de Viollet. Se podría hablar, en temas del propio Ruskin y como afirma Antón Capitel en su aclamada obra crítica *El tapiz de Penélope*, de una falsificación moral (Capitel, 2009:25).

En relación al análisis de las actuaciones se ha diferenciado entre elementos falsificados o mal interpretados, elementos desaparecidos en obra, elementos no recuperados, elementos mal interpretados y nuevas adiciones que entorpecen la lectura histórica del conjunto.

Respecto a los elementos falsificados o inventados destaca los muros cortafuegos en la Sala de Fundición, tapando el muñón del Edificio de Volantes. Este elemento tan singular es pura inventiva del arquitecto, intentando emular o dar un carácter homogéneo al conjunto, pero dispuesto de manera errónea en el hastial de la edificación. Su imponente morfología y manifestación en el exterior roba importancia al resto del conjunto y entorpece la lectura de los que sí fueron rehabilitados correctamente.

Otro elemento falsificado, esta vez como fruto de las constantes modificaciones durante la fase de obra y la inexistencia de un estudio arqueológico previo a la intervención, es el sistema hidráulico. Las excavaciones arqueológicas al tiempo de las obras sacaron a la luz el canal original herreriano, y por consiguiente la modificación del sistema del canal propuesto en proyecto. La reconstrucción del sistema hidráulico fue sustancialmente modificada sobre la marcha. En lugar de reconstruir, como estaba previsto, el canal de madera de Juan de Herrera de la época de esplendor tecnológico de la fábrica (1583-1771), se ha dejado el canal dieciochesco y se ha montado las ruedas hidráulicas al otro lado del canal. Este equivocado montaje, que no existió en el Real Ingenio tal como muestra los estudios pertinentes, transmite una lectura técnica y científica errónea. Durante las obras desapareció el histórico muro o espigón diseñado por Juan de Herrera para soporte del antiguo canal de madera y los extremos de los ejes de las ruedas. Una interpretación equívoca por parte del equipo proyector al no considerar las directrices del Comité Científico y los expertos numismáticos.

La reconstrucción de ciertas partes están basadas en pretensión dotacionales y estéticas en vez de al rigor histórico. Ejemplo de ello es el palacio de la Cofradía de

[8] Según conversación con el arquitecto Eduardo de la Torre (23-10-2013)

Santiago, prácticamente en ruina al iniciar las obras y con documentación insuficiente para su rehabilitación. El arquitecto proyectó un pequeño patio de *tipo segoviano* [9] de una altura, el cual condiciona la distribución de los espacios perimetrales. Esta intervención supone dos interpretaciones erróneas. La primera de ellas al proyectar un conjunto distinto al planteado históricamente y el segunda a la mala interpretación del *patio típico segoviano*, ya que las características tipológicas del espacio interior hace alusión a una doble altura con la parte inferior en piedra y superior en madera, siendo este cuerpo cerrado en algunos casos.

En la inventiva y apoyado en aspectos funcionales, además del acceso principal a través de la Puerta de Alzaga, el equipo restaurador consideró oportuno la apertura de otra puerta junto al Puente de la Moneda, aprovechando el acceso que se construyó tras el incendio de 1955. En contradicción de la idea de fijar una etapa histórica, la nueva entrada induce a una lectura errónea del conjunto alterando su carácter de fortaleza y potenciando un acceso que replantea urbanísticamente la ordenación del espacio exterior.

Otros elementos interpretados de manera desafortunada son las linternas en la cubierta de la Sala de Fundición, correspondientes a las salidas de humos. Tras la reconstrucción de una de ellas, se consolidó la otra modificando su composición tras la demolición de la portería. Durante la Fase de Obra, y en palabras del propio restaurador, el revestimiento en pizarra responde a un aspecto estético más que funcional o histórico, al quedarse sin fuerza frente a la potente cobertura de pizarra. Este revestimiento nunca tuvo lugar, tanto en la Casa de la Moneda como en cualquier otro edificio industrial. El resultado final es una lectura equívoca y una imagen alterada, aspecto que podría haberse evitado siguiendo la documentación gráfica existente al respecto y dejando al margen consideraciones estéticas. En el mismo sentido, la rehabilitación del Pabellón del Pescador ha obviado categóricamente la fotografía de Laurent de 1870. En lugar de una cubierta puntiaguda de pizarra rematada con un elemento decorativo, se ha utilizado teja con un perfil más bajo y sin remato alguno.

La distinción de los casos anteriores sólo es posible mediante un estudio metódico comparativo. Sin embargo, ciertas intenciones por parte del equipo técnico han quedado en meras anécdotas y mal interpretadas por el visitante. Es el caso del enrejado en el suelo en el Patio Alto que marca la ubicación de la prensa de volantes en lo que fue el Edificio de Volantes. El propio arquitecto asume el error de la descontextualización del objeto e insta a colocar un elemento identificativo para que no pase desapercibido [9].

En un segundo punto se analizan los elementos desaparecidos. Pese a ser elementos insignificativos, su desaparición muestra un cierto desinterés por parte del equipo en mostrar el carácter industrial del conjunto. Las intervenciones en patrimonio industrial, *gorsso modo,* deben respetar los detalles que ofrecen su condición técnica. Como ejemplo, se procedió a la eliminación de la trampilla de carbón, el histórico sumidero de granito al lado de la puerta monumental o la desaparición de elementos de forja originales, balcones, puertas de rejería sustituidos por otras nuevas de chapa. Un caso de especial relevancia es la desaparición de las cerchas originales del edificio del Ingenio Grande o la Sala de Fundición. En el proyecto inicial se recogía la partida de desmontaje, limpieza, restauración y colocación en su

[9] Según conversación con el arquitecto Eduardo de la Torre (23-10-2013).

sitio original. Pero en fase de obra la mayoría de elementos de madera han sido sustituidos por una carpintería moderna, con un diseño que difiere al original. Como nota particular, José Miguel Merino de Cáceres se pregunta por el destino final de la antigua estructura de madera.

El deterioro de las inscripciones en las líneas de imposta de las edificaciones, señalando el nombre de cada espacio no han sido recuperados hasta hace apenas unos meses. Se tiene constancia de que en Fase de Obra no fueron protegidas adecuadamente, agravándose su deterioro e incluso alguno a punto de perderse.

En cuanto a nuevas adiciones o acabados, el Patio Alto ha recibido un enlosado parcial que entorpece de manera notable su utilización de grandes acontecimiento al aire libre. Un puzzle de tarimas de madera y madera triturada desvirtúan de manera artificial e innecesaria el aspecto de la antigua fábrica industrial. Los accesos exteriores quedan fuertemente cargados por grandes losas de granítico, aspecto característico desde años atrás en la ciudad de Segovia y que en parte rompen con la armonía del conjunto por su claridad y dureza visual.

Conclusión

Los enfrentamientos constantes entre las instituciones implicadas, junto con la relación arquitecto-historiador han marcado el destino de la rehabilitación, en detrimento de la antigua fábrica industrial y la pérdida de la autenticidad de la obra. Respaldado por los estudios técnicos insuficiente previos a la intervención, el resultado es un modelo idílico, basado principalmente en necesidades dotacionales y en una potente imagen del estilo herreriano. Los estudios históricos de Murray apenas han sido considerados por la parte técnica, cayendo en aberraciones que dañan a la comprensión histórica del conjunto. La carencia de un estudio arqueológico preciso y previo al desarrollo del proyecto han trastocado algunos planteamientos proyectuales, sin ser recogidos gran parte de los nuevos descubrimientos en la intervención. La marcada restauración en estilo, incluyendo elementos fruto de la imaginación del propio arquitecto que, basados en rescatar la unidad potencial del conjunto, manifiesta un cierto carácter contradictorio en la lectura histórica de la obra.

En este sentido, el papel del arquitecto debería ser el de reflexionar más matizadamente a fin de que las acciones no se conviertan en meras adhesiones doctrinales o peligrosas para la compresión del conjunto. Considerar la misión del arquitecto como el factor del propio impulso que el edificio tiene, su espíritu artístico, interpretando el monumento para extraer de él la actuación sin llegar a formarla desde uno mismo [1].

El patrimonio industrial es un concepto nuevo, cuyos criterios toman las medidas que las intervenciones en cualquier edificación religiosa o palaciega. La tendencia mantenida hasta el momento ha sido la musealización del monumento, perdiendo gran parte de su carácter primigenio. El Real Ingenio no es una excepción. La inclusión de un programa museístico ha condicionado la intervención, inculcado en un vaciado feroz y sin criterio. Por otra parte, las intenciones del equipo técnico caen en desgracia ante la no inclusión de un material didáctico relativo al proceso de producción de la moneda dentro de las instalaciones del Real Ingenio, la no presencia de una sola moneda en el espacio museístico o una evolución histórica del complejo industrial.

Las actuaciones repercuten en la manifestación de los ideales que motivaron la creación del complejo industrial. Los criterios de intervención redactados en la memoria son loables; sin embargo unos criterios en base a malas interpretaciones no dejan de ser meras intenciones. Como resultado se obtiene una restauración en estilo aplicando técnicas modernas de construcción, con gran interés en salvar el continente, vaciándolo y aplicando un nuevo uso que rompe para los críticos más puristas la unidad potencial en el complejo. En este sentido cabe citar la eliminación de ciertos elementos añadidos con gran potencial de restauración previo a la intervención, como el Cuerpo de Guardia, el volumen de la Portería en el Edificio de Fundición o el derribo de parte del Puente del Recocho para convertirlo en una ruina romántica. Este resultado arraiga desde las fases iniciales. La decisión de acotar la etapa histórica de evolución del edifico hasta alcanzar la imagen primigenia, es decir, el proyecto de Juan de Herrera, no es más que un argumento insignificativo. El resultado final es un conjunto de elementos

[1] SOLÁ-MORALES, Ignacio (1982) "Teorías de la intervención arquitectónica", *Quaderns d'Arqitectura i Urbanismoe,* Barcelona, p 155.

anacrónicos y con partes en ocasiones mal interpretados, quedando el proyecto de Herrera oculto bajo las continuas reformas e intervenciones y más aún cuando se elimina su atributo departamental. En cierto sentido, la rehabilitación adolece, siguiendo con la terminología de Cesare Brandi, de la instancia histórica en prevalencia de la instancia estética. En este aspecto prima ciertas falsificaciones e inventos que sólo entorpecen la lectura del complejo industrial frente a una autenticidad técnica, científica e histórica del conjunto monumental.

Quedan, por tanto, analizados los objetivos en relación al uso, su imagen e intervención y su relación con los principios teóricos de restauración y rehabilitación. No obstante, quedan multitud de líneas de investigación por indagar. Entre ellas y ante el ímpetu de la intervención en patrimonio industrial, plantearía la necesidad de estudio de las rehabilitaciones en este campo y su vinculación con la sociedad, mostrando que no todos los procesos han de estar ligados a una continua musealización, sino que puede repercutir en recuperar actividades industriales casi desaparecidas. La implicación tanto a los arquitectos como a las instituciones involucradas en el proceso de rehabilitación mostraría un mayor reconocimiento del monumento y una mayor aceptación social de su propio pasado.

Bibliografía

Fuentes bibliográficas

ALONSO RUIZ, Begoña (1992), *Juan de Herrera.* Tantín, Madrid.

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, M. Isabel, M. Alcázar Rus Ruiz y Jorge Soler Valencia (2008), *La senda de los molinos. Patrimonio industrial del río Eresma.* Rabalán, Segovia.

ASENJO GONZÁLEZ, María (1986), *Segovia, la ciudad y su tierra a fines del Medievo.* Fundación Caja Segovia, Segovia.

BRANDI, Cesare (2011), *Teoría de la restauración.* Alianza Forma, Madrid.

CAPITEL, Antón (2009), *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración.* Alianza Forma, Madrid.

CARDWELL, Donald (1996), *Historia de la tecnología*. Alianza Editorial, Madrid.

CERVERA VERA, Luis (1972), *El "Ingenio" creado por Juan de Herrera para cortar hierro.* Castalia, Madrid.

CHUECA GOITIA, Fernando (1979), *Invariantes castizos de la arquitectura española.* Dossat, Madrid.

COCK, Enrique (1789), *Jornada de Tarazona hecha por Felipe II en 1592 pasando por Segovia, Valladolid, Palencia, Burgos, Logroño, Pamplona y Tudela*. Imprenta y fundición de M. Tello, Madrid.

FITZEL, Andreas Udo (2007), *Peter Hartenbeck (um 1550-1616)-von einem wackeren Schawaben, aus Gmünd, Wundermaschinen, abenteuerlichen Reisen und abertausendes Silbertalerem,* Schwäbish Gmünd, Stadtarchiv Gmünd, Einhorn-Verlag+Druck GmbH.

FRIEDICH RUDOLF, Karl (2007), "Felipe II, la Casa de la Moneda de Segovia y el Embajador Imperial Hans Khevenhüer", *Casa de la moneda, Segovia y Hall en Tirol.* Ayuntamiento de Segovia-Instituto Histórico Austriaco, pp 57-104.

FUERTES LÓPEZ, José A. (1998), *Molinos de sangre. Real Casa de Moneda Circular*. Sociedad Geográfica y de Historia de Potosí, Bolivia.

GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio (1987), *Fábricas hidráulicas españolas.* Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, CEDEX, Madrid.

MOSER, Heinz y Werner Nuding (2007), "La fuerza hidráulica y su aprovechamiento en la Casa de la Moneda de Hall", *Casas de la Moneda, Segovia y Hall en Tirol*, Ayuntamiento de Segovia-Instituto Histórico Austriaco, Segovia.

- Heinz Tursky (1977), *Die Münzstätte Hall in Tirol, 1477-1665.* Innsbruck, Verlag Dr. Rudolf Erthard, Rum.

MURRAY FANTOM, Glenn Stephen (2008), *El Real Ingenio de la Moneda de Segovia, "fábrica industrial más antigua, avanzada y completa que se conserva de la humanidad".* Cámara Oficial de Comercio e Industria de Segovia, Segovia.

-*La historia del Real Ingenio de la Moneda de Segovia y el proyecto de su rehabilitación* (2006) Fundación Real Ingenio de la Moneda de Segovia, Segovia.

-José María Izaga Reinir y Jorge Miguel Soler Valencia (2006), *El Real Ingenio de la Moneda de Segovia. Maravilla tecnológica del siglo XVI.* Fundación Juanelo Turriano, Madrid.

SOLÁ-MORALES, Ignacio (1982), "Teorías de la intervención arquitectónica", *Quaderns d'Arqitectura i Urbanismoe,* Barcelona, p.155.

SOTO CABA, Victoria (1991), "La primera fábrica de monedas: El Real Ingenio de Segovia", *Espacio, Tiempo y Forma*. Serie VII, *Historia del Arte*, t.4.

TORRE (de la), Eduardo (2006), *Dossier Rehabilitation of the mint (currency house) in Segovia*. Europa Nostra

s.a (1988), *Carlos III y la Casa de la Moneda.* Folleto de exposición Museo de la Casa de la Moneda, Madrid, diciembre 1988-febrero 1989.

s.a.(1996), *Ceca y banca de Toledo: 1515-1551*. Ayuntamiento de Toledo, Toledo.

s.a (2003), *Guía de las Cecas Españolas,* Proyecto EUROmint, Ayuntamiento de Segovia.

s.a. (2007), *Casa de la moneda. Segovia y Hall en Tirol.* Ayuntamiento de Segovia-Instituto Histórico Austriaco, pp. 133-143

Fuentes archivísticas

Archivo General de Simancas (A.G.S.)

A.G.S., Guerra Antigua, leg. 150, fol. 372: *Carta del Corregidor de Segovia sobre la reunión de Felipe II, Juan de Herrera y los alemanes en el molino*. 26-octubre-1583.

A.G.S., Guerra Antigua, leg. 151, fol. 7: *Carta de Juan de Herrera en la que informa que ha trazado el plano del nuevo Ingenio*. 2-noviembre-1583.

A.G.S., Guerra Antigua, leg. 151, fol. 41: *Informe del veedor sobre el comienzo de la obra según las indicaciones de Juan de Herrera*. 7-noviembre-1583.

Fuentes de internet

Asociación Amigos de la Casa de la Moneda, 26/10/2013

http://www.segoviamint.org/espanol/technologia.htm

Reales fábricas y arquitectura industrial, consulta 28/10/2013

http://www.academia.edu/1497842/La_rebelion_de_las_conciencias_Reales_Fabricas_y_Arqueologia_Industrial

Procedencia de ilustraciones

Plano de 1607- Francisco de Mora (AGS, M.P.y D. XXXIV-22)

Plano de 1678- José de Vallejo y Vivanco (AGS, M.P.y D. XL-37)

Plano de 1770- Francisco Sabatini (AHN, F.C., Mº Hac., leg. 7880, exp. 15)

Plano de 1861-FranciscoVerea (AHN, F.C., Mº Hac., leg. 1434, exp. 60).

Plano de Cliché Laurent, 1870. (I.P.C.E Ministerio de Cultura)

Fotografías en fase de obra: cortesía del arquitecto Eduardo de la Torre.

Ciertas fotografías han sido cedidas por Glenn Murray u obtenidas de la página web de la Asociación de Amigos de la Casa de la Moneda de Segovia.

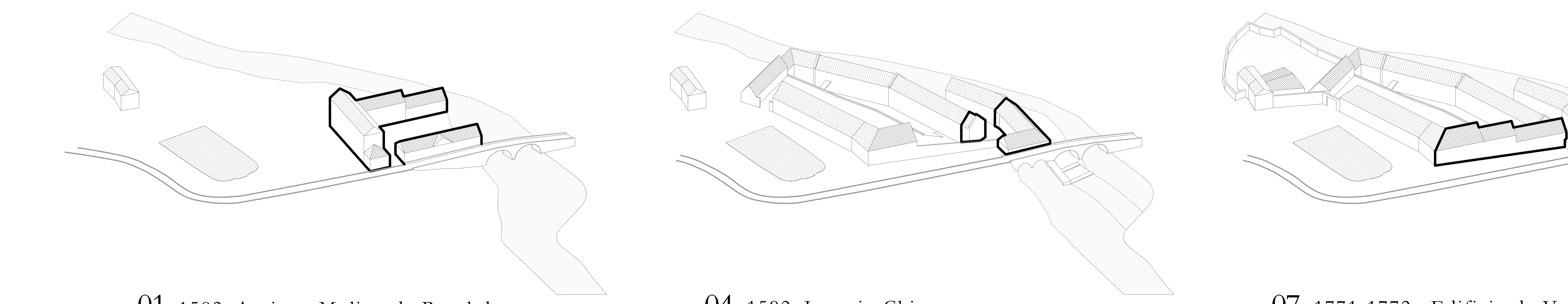
Plano de situación y emplazamiento

aI

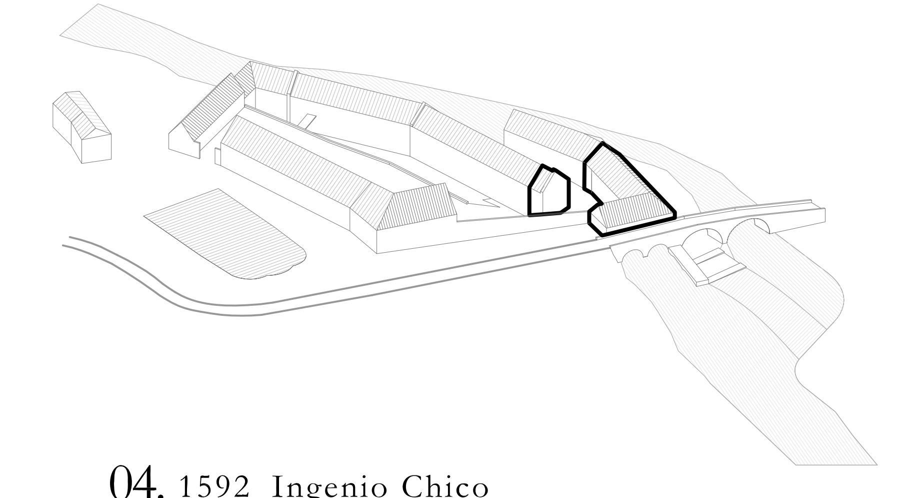
El Real Ingenio de Segovia, análisis, crítica de la reciente intervención en un edificio industrial

Plano de emplazamiento

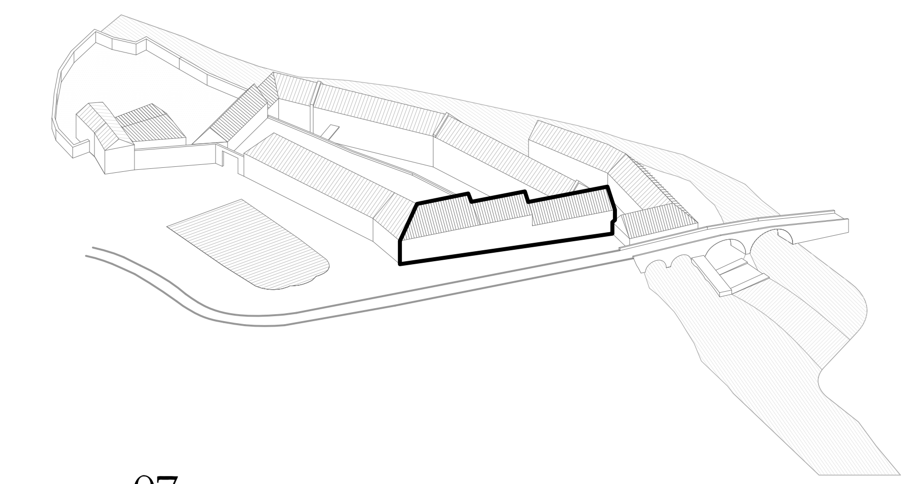




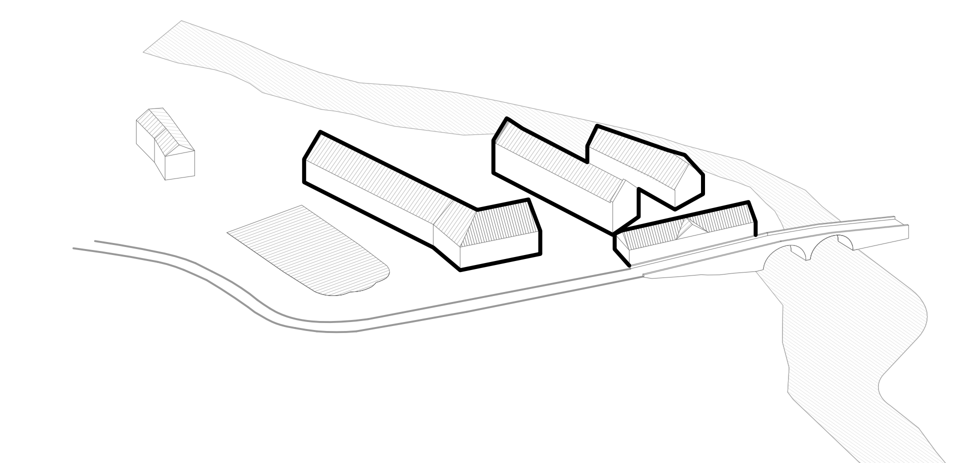
01. 1582_Antiguo Molino de Papel de Antonio de San Millán



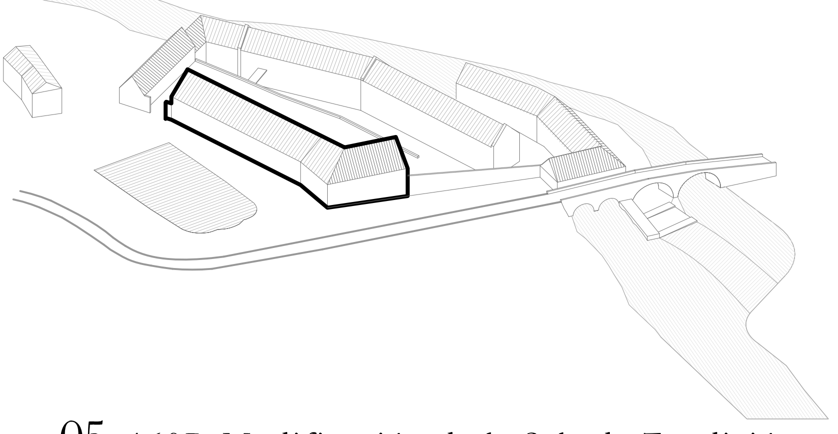
04. 1592_Ingenio Chico



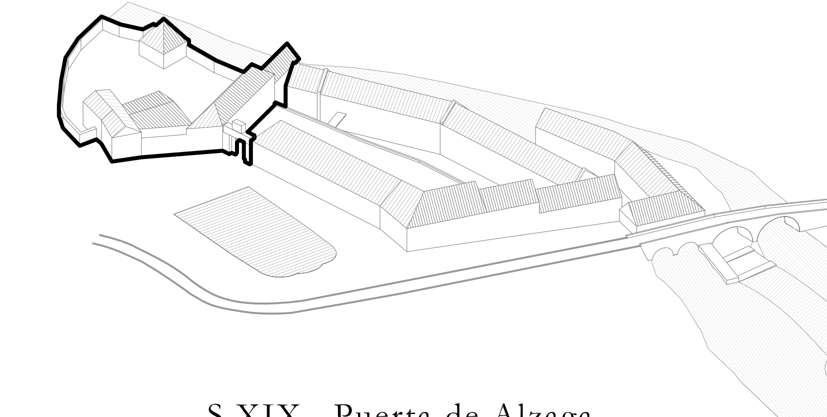
07. 1771-1772_ Edificio de Volantes



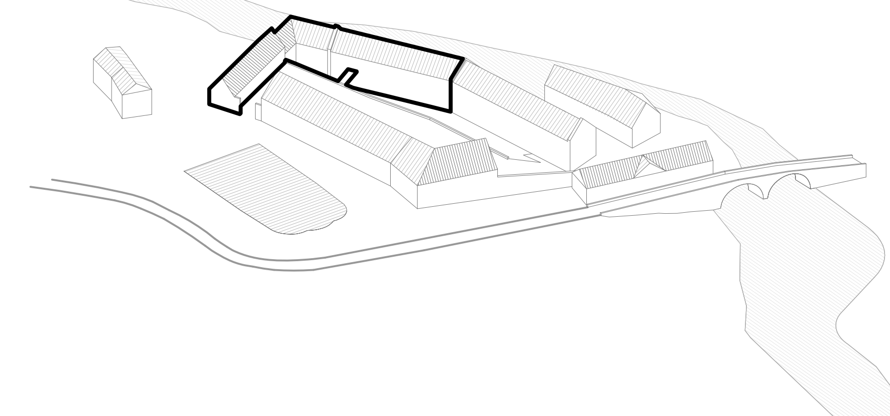
02. 1583_Ingenio Grande, sala de recocho y blanquimiento y edificio del Patio Alto



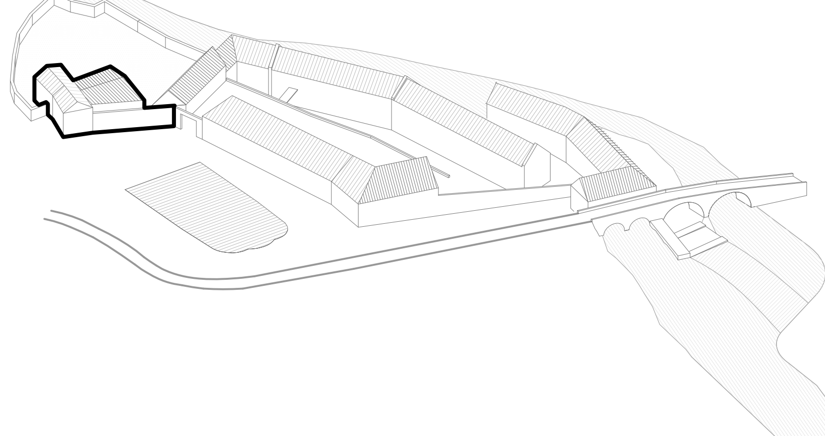
05. 1607_Modificación de la Sala de Fundición



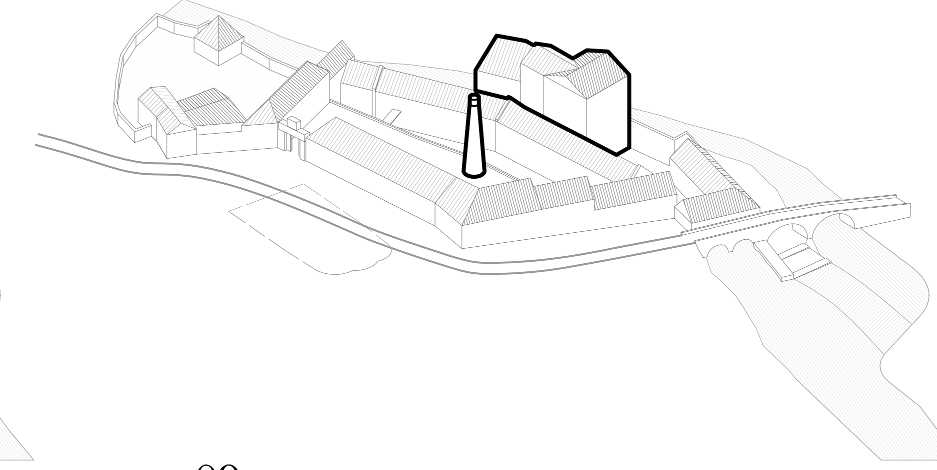
08. S.XIX_ Puerta de Alzaga, recrecido Cuerpo de Guardia, Jardín Romántico



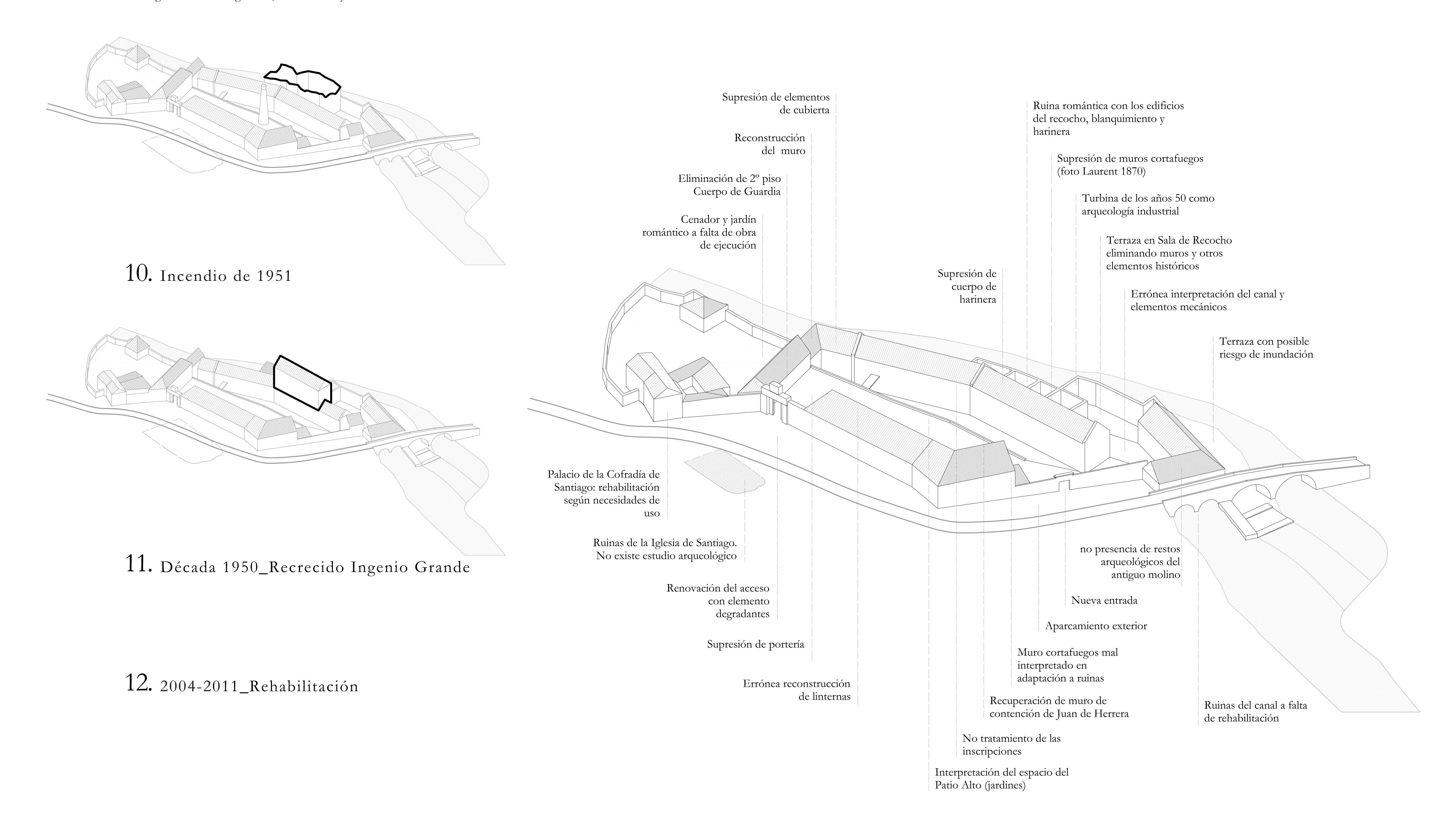
03. 1587-1588_Segunda crujía del Ingenio Grande y Cuerpo de Guardia



06. 1628_Palacio de la Cofradía de Santiago

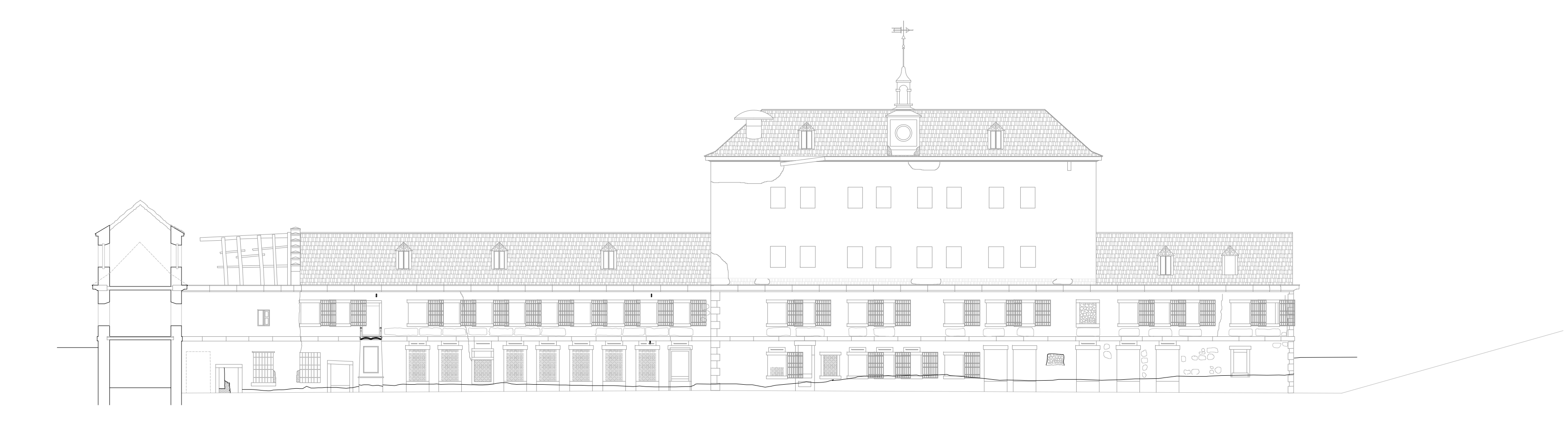


09. 1907_Molino Harinero de tres plantas

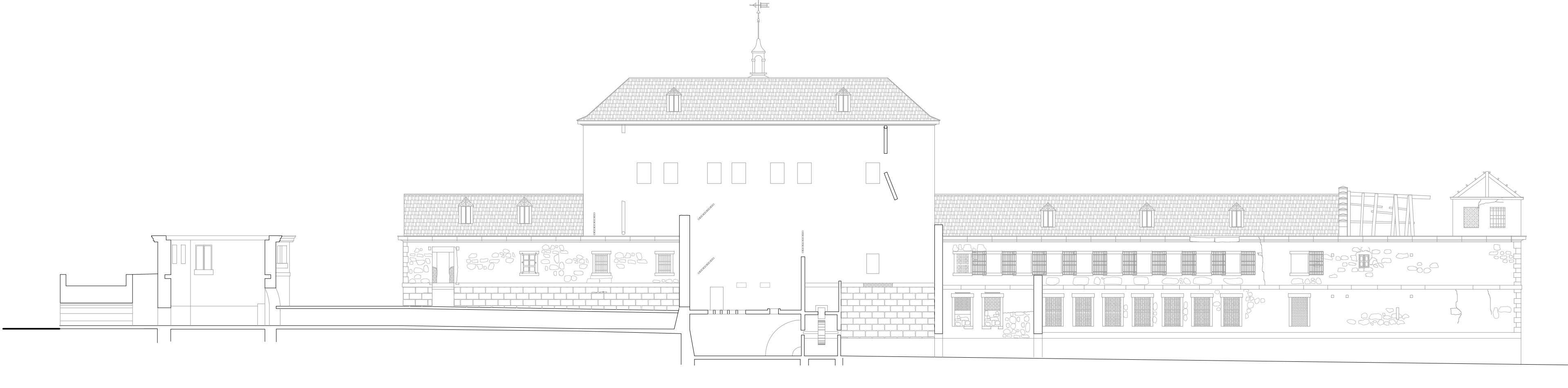

10. Incendio de 1951
11. Década 1950_Recrecido Ingenio Grande
12. 2004-2011_Rehabilitación
Supresión de elementos de cubierta
Reconstrucción del muro
Eliminación de 2º piso Cuerpo de Guardia
Cenador y jardín romántico a falta de obra de ejecución
Supresión de cuerpo de harinera
Ruina romántica con los edificios del recocho, blanquimiento y harinera
Supresión de muros cortafuegos (foto Laurent 1870)
Turbina de los años 50 como arqueología industrial
Terraza en Sala de Recocho eliminando muros y otros elementos históricos
Errónea interpretación del canal y elementos mecánicos
Terraza con posible riesgo de inundación
Palacio de la Cofradía de Santiago: rehabilitación según necesidades de uso
Ruinas de la Iglesia de Santiago. No existe estudio arqueológico
Renovación del acceso con elemento degradantes
Supresión de portería
Errónea reconstrucción de linternas
no presencia de restos arqueológicos del antiguo molino
Nueva entrada
Aparcamiento exterior
Muro cortafuegos mal interpretado en adaptación a ruinas
Recuperación de muro de contención de Juan de Herrera
No tratamiento de las inscripciones
Interpretación del espacio del Patio Alto (jardines)
Ruinas del canal a falta de rehabilitación

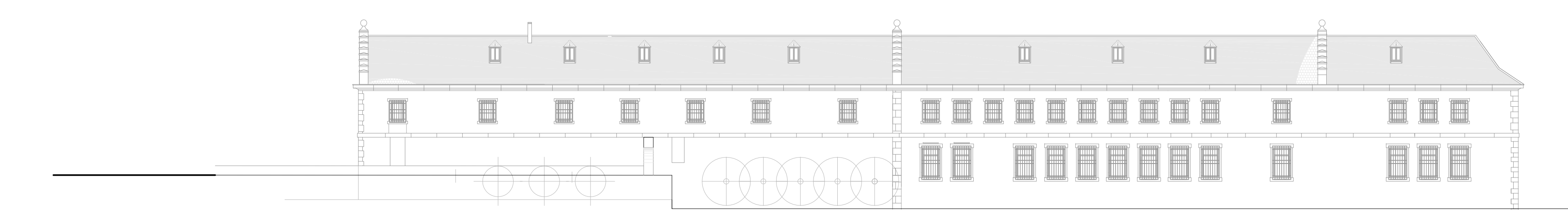
Planimetría del Real Ingenio

5m 0m 5m 10m 15m 20m 25m
e 1.500


alzado Ingenio Grande hacia Patio Alto//previa rehabilitación


alzado Ingenio Chico hacia Patio Alto//rehabilitado


alzado Ingenio Grande hacia Eresma//previa rehabilitación


alzado Ingenio Grande hacia Eresma//rehabilitado


f.1_Fábrica de harina sobre el Ingenio Grande. Fase de obra


f.2_Nuevas cerchas de madera en fase de obra


f.3_Patio Alto con vistas al Monasterio del Parral

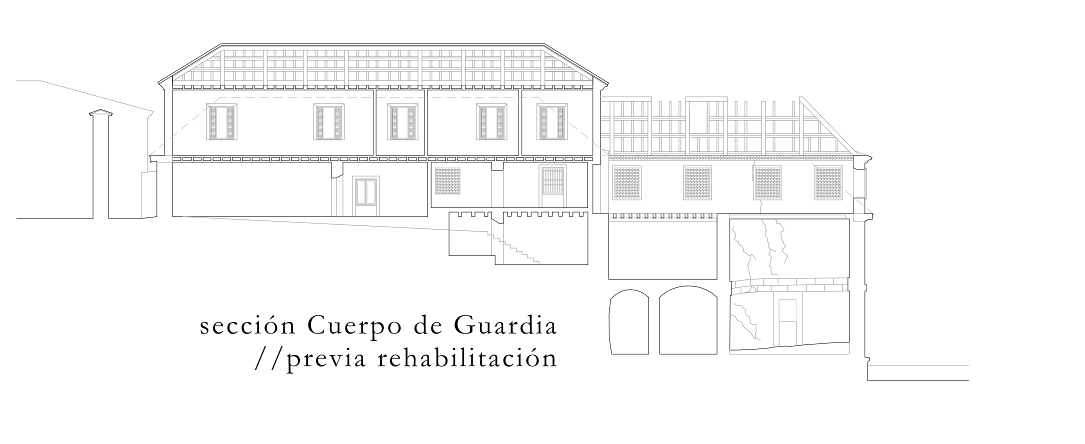

f.4_Vaciado del Ingenio Grande. Fase de obra
f.5_Interior del Ingenio Grande tras la rehabilitación

Planimetría del Real Ingenio

El Real Ingenio de Segovia, análisis y crítica de la reciente intervención en un edificio industrial

Cuerpo de Guardia/Ingenio Grande

5m 0m 5m 10m 15m 20m e 1.300

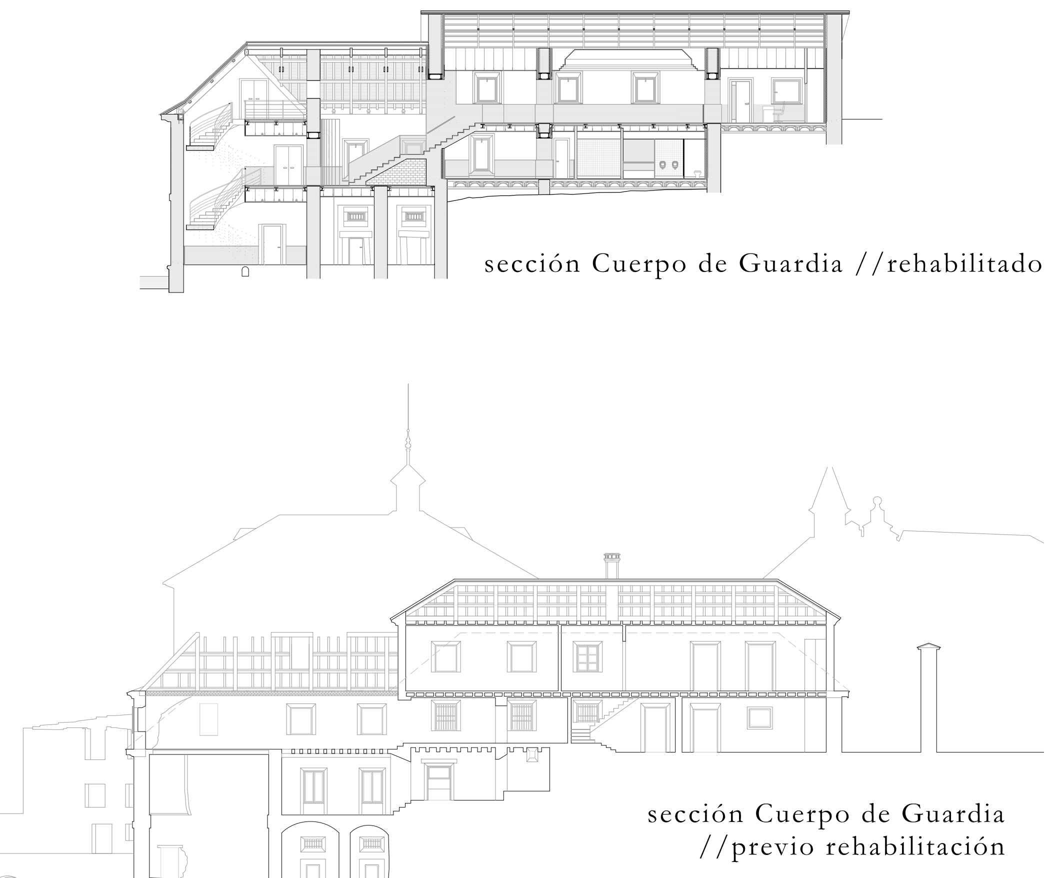


sección Cuerpo de Guardia
//previa rehabilitación



sección Cuerpo de Guardia
//rehabilitado

alzado Cuerpo de Guardia
//rehabilitado



sección Cuerpo de Guardia //rehabilitado

sección Cuerpo de Guardia
//previo rehabilitación



f.6_Vistas al Alcázar desde el Ingenio Grande



f.7_Vistas al Alcázar desde el Ingenio Grande. Fase de obra



f.8_Pasarela de Mercaderes y Patio Bajo con Ingenio Grande

Planimetría del Real Ingenio

El Real Ingenio de Segovia, análisis y crítica de la reciente intervención en un edificio industrial

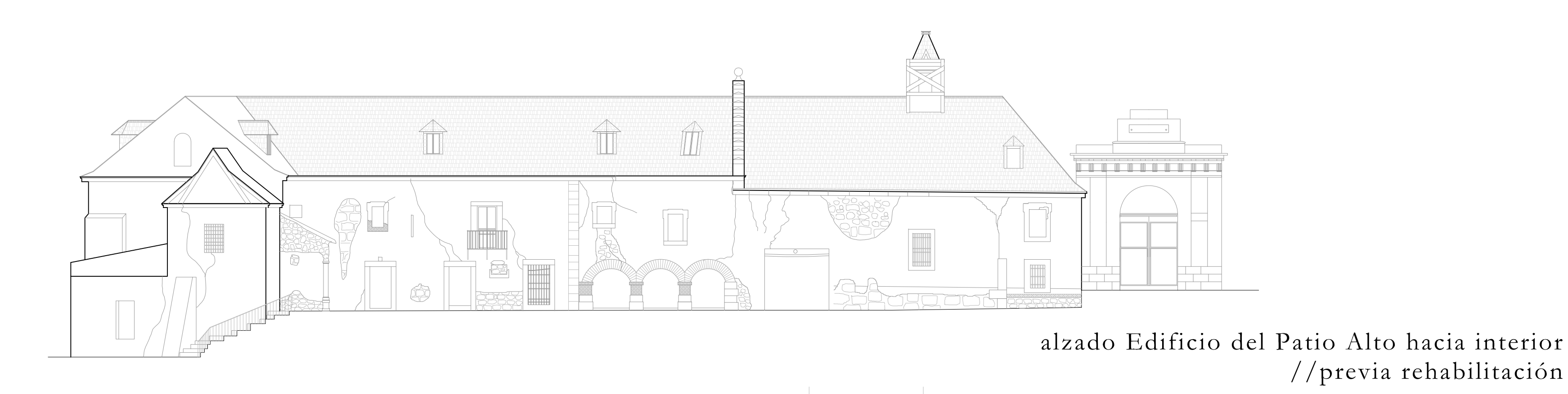
5m 0m 5m 10m 15m 20m *e 1.300*



alzado Edificio del Patio Alto hacia la Calle de la Moneda
//previa rehabilitación



alzado Edificio del Patio Alto hacia la Calle de la Moneda
//rehabilitado



alzado Edificio del Patio Alto hacia interior
//previa rehabilitación

alzado Edificio del Patio Alto hacia interior
//rehabilitado





f.9-10_Puerta de Alzaga previo y posterior a la intervención



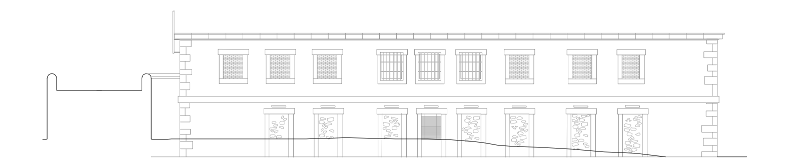


f.11-12_Sala de Fundición y acceso oriental previo y posterior a la intervención

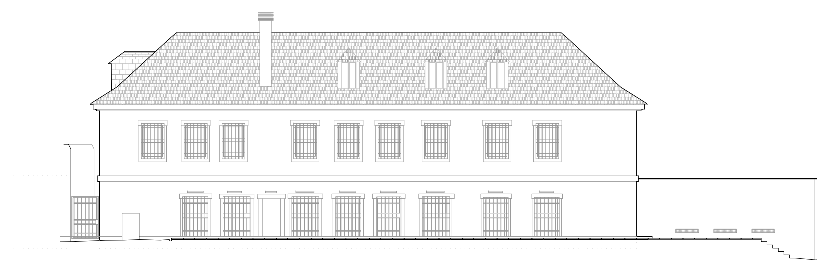
Planimetría del Real Ingenio

El Real Ingenio de Segovia, análisis y crítica de la reciente intervención en un edificio industrial

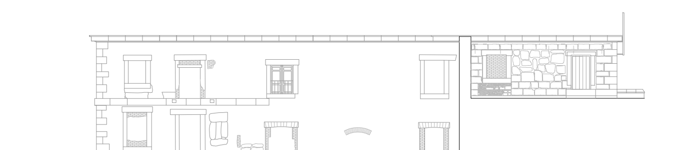
5m 0m 5m 10m 15m 20m e 1.300



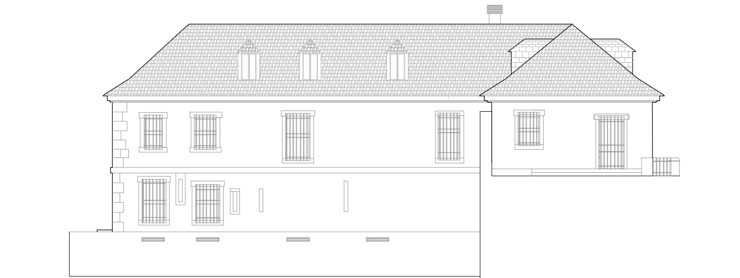
alzado Ingenio Chico hacia Eresma// previo rehabilitación



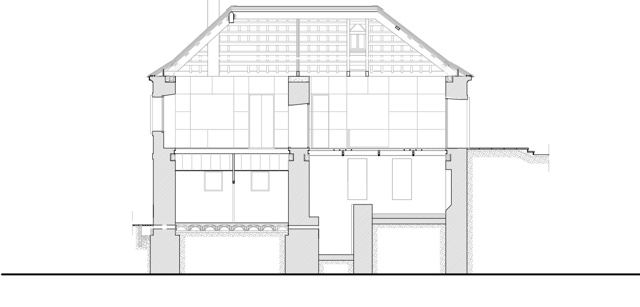
alzado Ingenio Chico hacia Eresma//rehabilitado



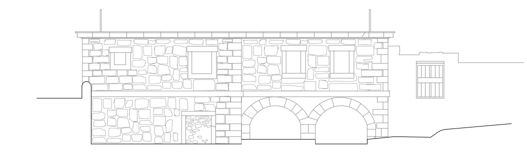
alzado Ingenio Chico hacia interior//previo rehabilitación



alzado Ingenio Chico hacia interior//rehabilitado



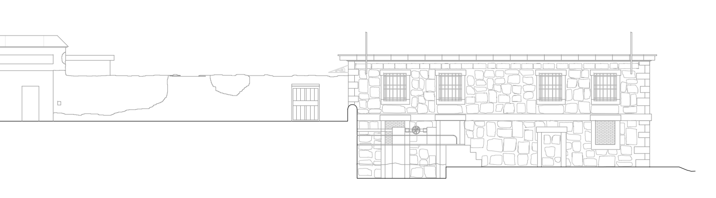
sección transversal Ingenio Chico hacia interior//rehabilitado



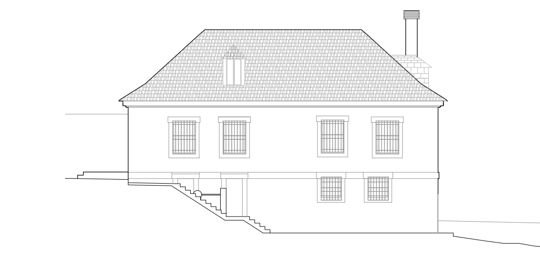
alzado Ingenio Chico hacia canal//previo rehabilitación



alzado Ingenio Chico hacia canal//rehabilitado



alzado Ingenio Chico hacia canal//previo rehabilitación



alzado Ingenio Chico hacia canal//rehabilitado



sección longitudinal Ingenio Chico //rehabilitado



f.13-14-15_Ingenio Chico. Fases de intervención



f.16-17_Ingenio Chico desde el Eresma. Estado previo e intervenido

CUADERNO



Cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com

